Betriebsanleitung — *Deutsch*
TK-Anlage für Internet-/ISDN-/Analog-Telefonie

Instructions — *English*
PBX for Internet/ISDN/Analogue Telephony

Manual de instrucciones — *Español*
Centralita para telefonía analógica, RDSI y por Internet

Οδηγίες λειτουργίας — *Ελληνικά*
Τηλεφωνικό κέντρο για διαδικτυακή/ISDN/αναλογική τηλεφωνία

Notice d'utilisation — *Français*
Système de télécommunication pour téléphonie Internet/ISDN/analogique

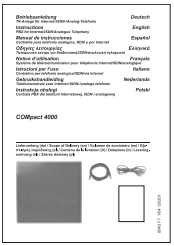
Istruzioni per l'uso — *Italiano*
Centralino per telefonia analogica/ISDN/via Internet

Gebruikshandleiding — *Nederlands*
Telefooncentrale voor internet-/ISDN-/analoge telefonie

Instrukcja obsługi — *Polski*
Centrala PBX dla telefonii Internetowej, ISDN i analogowej

COMpact 4000

Lieferumfang (de) / Scope of Delivery (en) / Volumen de suministro (es) / Εξοπλισμός παράδοσης (el) / Contenu de la livraison (fr) / Dotazione (it) / Leveringsomvang (nl) / Zakres dostawy (pl)



884377 V04 03/2017

Kontaktdaten (de) / Contact Data (en) / Datos de contacto (es) / Στοιχεία επικοινωνίας (el) / Coordonnées (fr) / Dati di contatto (it) / Contactgegevens (nl) / Dane połączeń (pl)

Hersteller/Manufacturer: Auerswald GmbH & Co. KG, Hordorfer Str. 36, D-38162 Cremlingen

D A CH L
www.auerswald.de

B E F GB GR I NL PL
www.fontevo.com

Anleitungen (de) / Manuals (en) / Instrucciones (es) / Οδηγίες χρήσης (el) / Notices (fr) / Guide (it) / Handleidingen (nl) / Instrukcje (pl)

Die Anleitung „Erweiterte Informationen“ finden Sie im Konfigurationsmanager der TK-Anlage und im Internet. Nach einem Firmware-Update benötigen Sie ggf. eine aktualisierte Anleitung. Diese finden Sie im Internet. (de)

You can find the “Advanced Information“ manual in the Configuration Manager of the PBX and on the Internet. After a firmware update you usually require a new version of the manual. You will find up-to-date manuals on the Internet. (en)

Encontrará las instrucciones del apartado "Más información" en el administrador de configuración de la centralita y en Internet. Después de efectuar una actualización del firmware, es posible que necesite descargar una copia actualizada de las instrucciones. La encontrará en Internet. (es)

Μπορείτε να βρείτε τις οδηγίες χρήσης "Περισσότερες πληροφορίες" στο πρόγραμμα διαχείρισης διαμόρφωσης του τηλεφωνικού κέντρου και στο διαδίκτυο. Μετά την ενημέρωση του υλικολογισμικού θα χρειαστείτε ενδ. ενημερωμένες οδηγίες χρήσης. Μπορείτε να τις βρείτε στο διαδίκτυο. (el)

La notice « Informations complémentaires » est disponible dans le gestionnaire de configuration du système de télécommunication ainsi que sur Internet. Après une mise à jour de la version du logiciel, vous aurez besoin d’une notice actualisée. Elle est disponible sur Internet. (fr)

La guida “Ulteriori informazioni” è consultabile nel manager configurazione del centralino e in Internet. Dopo un aggiornamento del firmware può essere necessaria una guida aggiornata. Questa è disponibile in Internet. (it)

De handleiding “Aanvullende informatie” vindt u in de configuratiemanager van de telefooncentrale en op internet. Na een firmware-update heeft u eventueel een geactualiseerde handleiding nodig. Deze vindt u op internet. (nl)

Instrukcję „Informacje rozszerzone” można znaleźć za pomocą programu zarządzającego konfiguracją (menedżera konfiguracji) centrali PBX i w Internecie. Po zaktualizowaniu oprogramowania wewnętrznego może być ewentualnie potrzebna zaktualizowana instrukcja. Można ją znaleźć w Internecie. (pl)

Konformitätserklärung (de) / Declaration of Conformity (en) / Declaración de conformidad (es) / Δήλωση συμμόρφωσης (el) / Déclaration de conformité (fr) / Dichiarazione di conformità (it) / Conformiteitsverklaring (nl) / Deklaracja zgodności (pl)

Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltanforderungen aller relevanten europäischen Richtlinien. Die Konformitätserklärung kann im Internet eingesehen werden. (de)

This device complies with the essential health, safety and environmental requirements of all relevant European Directives. The declaration of conformity can be viewed on the Internet (en)

Este dispositivo cumple con los requisitos esenciales sobre salud, seguridad y medio ambiente de todas las directivas europeas pertinentes. La declaración de conformidad se puede consultar en Internet. (es)

Αυτή η συσκευή συμμορφώνεται με τις βασικές απαιτήσεις υγείας, ασφαλείας και περιβάλλοντος όλων των σχετικών ευρωπαϊκών οδηγιών. Μπορείτε να δείτε τη δήλωση συμμόρφωσης στο διαδίκτυο. (el)

Cet appareil répond aux exigences relatives à la santé, la sécurité et l’environnement de toutes les directives européennes en vigueur. La déclaration de conformité peut être consultée sur Internet. (fr)

Il presente dispositivo soddisfa i requisiti fondamentali in materia di salute, sicurezza e ambiente di tutte le direttive europee applicabili. La dichiarazione di conformità può essere consultata in Internet. (it)

Dit apparaat voldoet aan de principiële gezondheids-, veiligheids- en milieuvoorschriften uit alle relevante Europese richtlijnen. De conformiteitsverklaring kan op internet worden ingezien. (nl)

Niniejsze urządzenie spełnia podstawowe wymagania dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa i ochrony środowiska naturalnego wszystkich właściwych dyrektyw europejskich. Z tą deklaracją zgodności można zapoznać się w Internecie. (pl)

Copyright

© Auerswald GmbH & Co. KG, D-38162 Cremlingen, 2017

Trademarks

Microsoft, Windows and Windows Server are trademarks of the Microsoft Corporation registered in the U.S.A. and/or other countries. All other trademarks mentioned are the property of the corresponding manufacturer.

Licenses

The software included in this product contains parts of copyrighted software that is subject to the GPL, the LGPL or other licenses. To see the licenses, click **Overviews > Licence Information** in the configuration manager.

Deutsch 4

English 27

Español 50

Ελληνικά 76

Français 102

Nederlands 151

Polski 175

Deutsch

Wichtige Informationen 4
Sicherheitshinweise 4
Bestimmungsgemäße Verwendung 7
Technische Daten 7
Umwelthinweise 12
Garantiebedingungen 12
Inbetriebnahme 13
Gehäuse öffnen 13
Gehäuse an der Wand montieren 13
Erdung anschließen 15
TK-Anlage um- oder aufrüsten 15
PC anschließen 16
Gehäuse schließen 17
TK-Anlage einschalten 17
Ersteinrichtung 18
Informationen zur Netzwerkverbindung 18
Konfigurationsmanager öffnen 19
Telefonieren 19
Gehende Rufe/Amtholung 19
Notrufe 20
Installation 20
Installationshinweise 21
ISDN-Netzbetreiber am externen S_0-Port 22
Analoge Netzbetreiber am externen analogen Port 22
Internet und VoIP-Endgeräte sowie PC am Ethernet-Port 23
Analoge Endgeräte am internen analogen Port 24
ISDN-Endgeräte am internen S_0-Port 25
ISDN-Endgeräte am internen U_{P0}-Port 26

Wichtige Informationen

Sicherheitshinweise

Warnung: Unsachgemäßer Umgang mit dem Gerät kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen und die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

- Nur eine Elektrofachkraft darf das Gehäuse öffnen, Installationsarbeiten am offenen Gehäuse sowie Servicearbeiten mit den Tasten im Gehäuseinnern durchführen. Beauftragen Sie, wenn nötig, einen Fachbetrieb mit diesen Aufgaben.
- Lesen Sie die zum Gerät gehörenden Anleitungen und bewahren Sie diese zum späteren Gebrauch auf.
- Schließen Sie die Anschlusskabel des Geräts nur an die dafür bestimmten und fachgerecht installierten Anschlussdosen an.
- Verwenden Sie ausschließlich Originalzubehör und Originalersatzteile.

Warnung: Unvollständige oder fehlerhafte Einrichtung kann zur Gefährdung von Personen führen, z. B. aufgrund nicht durchführbarer Notrufe.

- Die Einrichtung des Produkts erfolgt über einen integrierten Webserver, dessen Seiten per Webbrowser aufgerufen werden. Die Bedienoberfläche des Webservers (Konfigurationsmanager) ist in englischer oder deutscher Sprache vorhanden. Wenn Sie mit der Bedienung in diesen Sprachen und den verwendeten Fachbegriffen nicht vertraut sind, ziehen Sie eine fachlich und sprachlich geeignete Fachkraft hinzu.

Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen. Die TK-Anlage enthält auch außerhalb des Netzteils gefährliche Spannungen (z. B. Klingelspannungen). Die Arbeit an aktiven, berührungsgefährlichen Teilen ist nur nach Herstellung eines spannungsfreien Zustands zulässig. Auch das Arbeiten in der Nähe von aktiven Teilen ist nur zulässig, wenn diese Teile spannungsfrei oder gegen direktes Berühren geschützt sind.

- Montieren Sie die TK-Anlage in unmittelbarer Nähe einer Erdleitung (Potentialausgleichsschiene der Hausinstallation oder Schutzleiter). Verbinden Sie den Erdanschluss der TK-Anlage über eine Anschlussleitung mit min. 2,5 mm² mit der Erdleitung.

- Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage, bevor eine Elektrofachkraft das Gehäuse öffnet, um Erweiterungsmodule einzubauen oder Schalt- und Anschlussarbeiten durchzuführen. Trennen Sie die Geräte auch von zusätzlichen Stromquellen (z. B. USV), sofern vorhanden.
- Warten Sie auf das Entladen von eventuell vorhandenen Kondensatoren. Der Ladeelko des Schaltnetzteils oder der Klingelspannung kann auch nach dem Ziehen des Netzsteckers oder bei Spannungsausfall noch längere Zeit geladen sein.
- Führen Sie keine baulichen Veränderungen am Gerät durch.
- Für einige Installations- und Wartungsarbeiten ist es notwendig, die TK-Anlage im Betrieb zu öffnen (nur Elektrofachkraft). Stellen Sie sicher, dass die TK-Anlage bei Arbeiten mit geöffnetem Gehäuse nie unbeaufsichtigt bleibt.
- Beachten Sie beim Umgang mit Netzspannung und mit am Netz betriebenen Geräten die einschlägigen Vorschriften.
- Betreiben Sie das Gerät nur mit geschlossenem Gehäuse.
- Betreiben Sie das Gerät nur an der Wand.

Warnung: In das Gehäuse eindringende Flüssigkeiten können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen und die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

- Betreiben Sie die TK-Anlage nur in geschlossenen, trockenen Räumen.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem leicht feuchten Tuch oder einem Antistatiktuch.
- Achten Sie bei der Reinigung des Gehäuses darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gehäuse eindringen können.

Warnung: Beschädigte Anschlussleitungen sowie Beschädigungen am Gehäuse und an der TK-Anlage können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

- Nehmen Sie ein beschädigtes Gerät nicht in Betrieb.

Warnung: Überspannungen, wie sie bei Gewitter auftreten, können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen und die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

- Berühren Sie die TK-Anlage und daran angeschlossene Geräte nicht während eines Gewitters.
- Lassen Sie von einer Elektrofachkraft alle Kabel – auch die zur Türstation – innerhalb des Gebäudes verlegen.
- Schützen Sie das Gerät durch Installation eines Überspannungsschutzes.

Achtung: Unerlaubte Veränderungen am Gerät können die TK-Anlage beschädigen oder Sicherheits- und EMV-Bestimmungen verletzen. Werden dann z. B. sicherheitsrelevante Funkdienste gestört, kann die Bundesnetzagentur auf der Grundlage von § 14 Abs. 6 EMVG die Außerbetriebnahme des Geräts anordnen.

- Lassen Sie Reparaturen nur vom Fachmann ausführen. Wenden Sie sich an Ihre Elektrofachkraft oder direkt an den Hersteller.

Achtung: Das Überschreiten (auch kurzzeitig) der in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte kann die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

- Beachten Sie die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte von Spannung, Strom, Leistung, Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit.

- Decken sie niemals die Lüftungsöffnungen des Gehäuses ab.

Achtung: Elektrostatische Aufladungen können empfindliche Bauteile zerstören.

- Leiten Sie elektrostatische Aufladungen von sich ab, bevor Sie die Platinen mit den Händen oder dem Werkzeug berühren. Berühren Sie zu diesem Zweck einen möglichst geerdeten, metallischen Gegenstand, z. B. die Erdungsklemme der TK-Anlage oder das Gehäuse eines PCs.

Wichtig: Mechanische Belastungen und elektromagnetische Felder können den Betrieb der TK-Anlage beeinträchtigen.

- Vermeiden Sie mechanische Belastungen (z. B. Vibrationen).
- Vermeiden Sie die Nähe von Geräten, die elektromagnetische Felder ausstrahlen oder empfindlich auf diese reagieren (z. B. Rundfunkempfangsgeräte, Betriebsfunkgeräte, Amateurfunkanlagen, Handys, DECT-Anlagen, etc.).
- Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonnenbestrahlung aus.
- Schützen Sie das Gerät vor Schmutz, übermäßigem Staub und Kondensation.
- Beachten Sie die in den technischen Daten angegebenen Werte für Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit.

Wichtig: Ein Stromausfall, beschädigte Anschlussleitungen und Steckdosen oder Kurzschlüsse anderer Geräte in der Haustechnik können die TK-Anlage außer Betrieb setzen.

- Mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung können Sie einen großen Teil der Anlage während eines Stromausfalls weiter betreiben.
- Sehen Sie ggf. einen separaten Stromkreis für den Anschluss der TK-Anlage vor.

Wichtig: Sorgen Sie für geeignete Maßnahmen zum Datenschutz und zum Schutz vor Missbrauch.

- Verhindern Sie, dass Unbefugte Zugang zur TK-Anlage und deren Programmierung haben.
- Geben Sie niemals Benutzernamen, Passwörter, PINs und die öffentliche IP-Adresse der TK-Anlage bekannt. Damit sind nicht nur Postings in Foren und Communities gemeint, sondern auch Service-Logs von Routern oder Wireshark-Traces.
- Nutzen Sie alle Möglichkeiten der Passwortvergabe konsequent aus. Vermeiden Sie einfach zu ratende Passwörter wie z. B. Geburts- oder Jahrestage.
- Verwenden Sie die zur Verfügung stehenden Berechtigungen (Programmierberechtigung, Amtberechtigungen, Sperrnummern usw.) sinnvoll.
- Prüfen Sie regelmäßig die Gesprächsdatenerfassung Ihrer TK-Anlage und ggf. die LOGs Ihres NAT-Routers auf Unstimmigkeiten.
- Weitere Informationen über den Schutz vor Missbrauch finden Sie im Internet auf den Seiten des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (siehe **www.bsi.bund.de** unter Suchbegriff = **TK-Anlagen**).

Bestimmungsgemäße Verwendung

Wichtig: Das Gerät ist nicht dafür ausgelegt und sollte daher nicht für lebenserhaltende Systeme und/oder Anwendungen innerhalb nuklearer Einrichtungen eingesetzt werden. Einem Einsatz des Geräts für solche Anwendungen muss zwingend eine auf den Einzelfall zugeschnittene schriftliche Zustimmung/Erklärung des Herstellers vorausgehen.

Wichtig: Nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann z. B. zu Funktionseinschränkungen oder Störungen, zur Zerstörung des Geräts oder schlimmstenfalls zur Gefährdung von Personen führen.

- Wenn Sie sich über die bestimmungsgemäße Verwendung auch nach dem Lesen des folgenden Kapitels nicht sicher sind, fragen Sie Ihren Fachhändler.
- Lesen Sie die zum Gerät gehörenden Anleitungen und bewahren Sie diese zum späteren Gebrauch auf.
- Für die Nutzung einiger Funktionen ist eine Hardwareerweiterung, eine Freischaltung im Upgrade-Center, eine Freischaltung beim Netzbetreiber und/oder eine Einrichtung über den Konfigurationsmanager notwendig.

Bei dem Gerät COMpact 4000 handelt es sich um eine Telekommunikationsanlage – im Folgenden TK-Anlage genannt. Diese TK-Anlage verbindet verschiedene interne Endgeräte mit verschiedenen öffentlichen Telekommunikationsnetzen und macht damit externe und interne Gespräche möglich. Zu diesem Zweck stellt die TK-Anlage verschiedene Ports/Schnittstellen zur Verfügung. Die TK-Anlage ist modular aufgebaut. Sie ist für den Einsatz im gewerblichen Bereich (kleines bis mittleres Unternehmen) geeignet.

Die TK-Anlage hat ein Kunststoffgehäuse zur Montage an der Wand. Sie ist für den Betrieb in geschlossenen Räumen vorgesehen. Auch alle angeschlossenen Geräte müssen sich innerhalb des Gebäudes befinden.

Technische Daten

Stromversorgung

Nennspannung	230 VAC +/- 10 %, 50 Hz
Nennstrom	Max. 0,5 A
Schutzklasse	I
Leistungsaufnahme	Min. 6 W, max. 48 W (abhängig von der Ausbaustufe der TK-Anlage)
Module	Stromversorgung aus der TK-Anlage

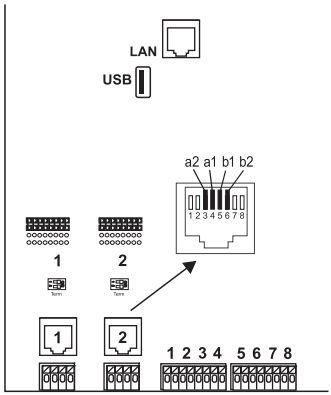
Umgebungsbedingungen

Betrieb	0 bis +40 Grad Celsius, vor direkter Sonneneinstrahlung schützen!

Umgebungsbedingungen

Betrieb der Module	Eingebaut im Gehäuse der TK-Anlage
Lagerung und Versand	-20 bis +70 Grad Celsius
Luftfeuchtigkeit	10 bis 90 %, nicht kondensierend

Anschlussmöglichkeiten am Grundgerät



1 Ethernet-Port, Anschluss über RJ-45-Buchse,
4 VoIP-Kanäle für interne IP- und Internettelefonie, SIP-konform nach RFC 3261; Unterstützung von VoIP-Codecs G.711 (µ-Law/a-Law), G.726, iLBC
davon ein Kanal nutzbar für Voicemailfunktion mit einer Voicemailbox

Wichtig: Die Nutzung einer Voicemail-/Faxbox ohne gesteckten USB-Speicherstick ist nicht möglich (nicht im Lieferumfang).

1 USB-Host-Port, Anschluss über USB-A-Buchse

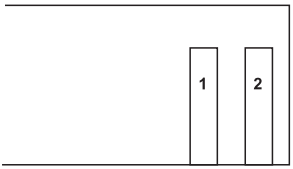
2 ISDN-Ports (**1**, **2**), Anschluss über RJ-45-Buchse oder Federklemmverbindung (4-adrig S_0, 2-adrig U_{P0}),

mit Steckbrücken wahlweise als S_0 extern, S_0 intern und U_{P0} intern schaltbar

mit DIP-Schaltern Abschlusswiderstände schaltbar

8 interne analoge Ports (**1**, **2**, **3**, **4**, **5**, **6**, **7**, **8**), Anschluss über Federklemmverbindung (2-adrig)

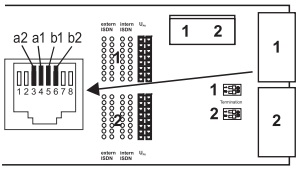
Erweiterungsmöglichkeiten am Grundgerät



2 variable Steckplätze (Slot **1**, **2**) für die Module:

- COMpact 2BRI-Modul
- COMpact 2FXO-Modul

Anschlussmöglichkeiten am COMpact 2BRI-Modul

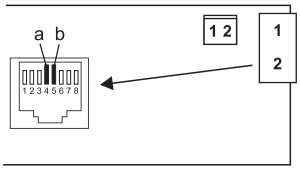


2 ISDN-Ports (**1**, **2**), Anschluss über RJ-45-Buchse oder Federklemmverbindung (4-adrig S_0, 2-adrig U_{P0}),

mit Steckbrücken wahlweise als S_0 extern, S_0 intern und U_{P0} intern schaltbar

mit DIP-Schaltern Abschlusswiderstände schaltbar

Anschlussmöglichkeiten am COMpact 2FXO-Modul

	2 externe analoge Ports (**1**, **2**), Anschluss über RJ-45-Buchse oder Federklemmverbindung (2-adrig)

Zusätzliche Erweiterungen

Türstation	Die TK-Anlage kann nur durch den Anschluss von geeignetem Zubehör am Ethernet-Port und am internen analogen Port entsprechend erweitert werden.
Relais/Aktor	
Schalteingang	
Ansageausgang	

Hinweis: Module für die Aufrüstung mit einem S_{2M}-Port sind für diese TK-Anlage nicht verfügbar.

Abgrenzungen, maximale Anzahl

Interne Teilnehmeranschlüsse analog, VoIP und ISDN (interner S_0-Port entspricht zwei internen Teilnehmeranschlüssen)	20
Externe Analog-, VoIP- und ISDN-Kanäle	10
Externe S_0-Ports	3
VoIP-Kanäle	8
Voicemailkanäle	4
Faxkanäle	1
Zusatzgeräte (IP-Schaltrelais/-boxen, Ansageausgänge, a/b- und IP-Türstationen)	16
a/b- und IP-Türstationen	8
Ansageausgänge (z. B. a/b-Audioboxen)	4
Relais/Aktoren (als Bestandteil der Zusatzgeräte)	24
Speiseleistung für alle S_0/U_{p0}/a/b-Ports	24 W

Interner analoger Port für analoge Endgeräte

Wahlverfahren	IWV oder MFV
Leerlaufspannung	Max. 40 VDC
Schleifenstrom	Ca. 23 mA

Interner analoger Port für analoge Endgeräte

Speiseleistung	0,5 W
Reichweite	2 x 50 Ohm, ca. 800 m bei 0,6 mm Durchmesser
Rufspannung	Ca. 45 V_{eff}, konfigurierbar: 25/50 Hz
Hörtöne	425 Hz +/-5 %, Intervall +/-10 %
Impedanzen a/b	Symmetrisch

Interner S_0-Port für ISDN-Endgeräte

Anschlussart	S_0-Basisanschluss als Mehrgeräteanschluss, EURO-ISDN (DSS1), kurzer passiver Bus
Speisespannung	40 V +5 % / -15 %
Speiseleistung	Max. 4 W
Reichweite	Max. 150 m mit typischem Telefon- oder Netzwerkkabel (Twisted Pair) bei Busverlegung; für die IAE-Anschlusstechnik gelten die europäischen Normen ENV 41001 [DINV 41001] und EN 28877 Max. 1000 m bei der Punkt-zu-Punkt-Verdrahtung
Abschlusswiderstände	100 Ohm, schaltbar; im Auslieferzustand ein

Interner U_{P0}-Port für ISDN-Endgeräte

Anschlussarten	U_{P0} mit Euro-ISDN-Protokoll (DSS1); 2 B-Kanäle je Port, direkter Anschluss eines U_{P0}-Telefons oder des U_{P0}/S_0 Adapters
Reichweite	Bei 0,6 mm Durchmesser: Geschirmtes Kabel: bis zu 600 m Ungeschirmtes Kabel: bis zu 1000 m
Speisespannung	40 V +5 % / -15 %
Speiseleistung	Max. 4 W

Externer S_0-Port für ISDN-Netzbetreiber

Anschlussart	S_0-Basisanschluss als Mehrgeräteanschluss oder als TK-Anlagenanschluss, EURO-ISDN (DSS1), Anlage wird lokal gespeist
Reichweite	Mit typischem Telefon- oder Netzwerkkabel (Twisted Pair) Max. 150 m bei Mehrgeräteanschluss Max. 1000 m bei TK-Anlagenanschluss
Abschlusswiderstände	100 Ohm, schaltbar; im Auslieferzustand ein

Externer analoger Port für analoge Netzbetreiber

Reichweite	Ca. 800 m bei 0,6 mm Durchmesser
Wahlverfahren	MFV
Empfangsverstärkung	Konfigurierbar: -12 bis +12 dB
Sendeverstärkung	Konfigurierbar: -6 bis +6 dB
Klingelsignalfrequenz	Konfigurierbar: 16 / 25 / 50 Hz
CLIP-Erkennung	Konfigurierbar: V.23-FSK / DTMF
Gesprächsendeerkennung	Konfigurierbar: MFV-Ziffer „D“, Umpolung der Leitung, Schleifenstromauswertung
Impedanzen a/b	270R + (750R || 150 nF)

Ethernet-Port für Internet und VoIP-Endgeräte sowie PC

Schnittstelle	10/100 Base-T (10/100 MBit/s, RJ-45 Twisted Pair)
VoIP-Standard	SIP nach RFC 3261
VoIP-Codecs intern/extern	G.711 (Defaulteinstellung), G.726, iLBC
Endgeräte	Mehr als 1 pro internem VoIP-Kanal (Overcommitment)

USB-Schnittstelle für Drucker und Speichermedium

Schnittstelle	USB (High Speed, V 2.0)
Speichermedium	Nicht im Lieferumfang, ab 1 GB empfohlen

SD-Kartenfassung (CPU-Platine)

Karte	SD- oder SDHC-Speicherkarte, mitgelieferte Karte 4 GB, Linux-Partitionen **Achtung:** Die Speicherkarte enthält Daten, die für den Betrieb der TK-Anlage notwendig sind. Entfernen, mounten oder formatieren Sie die Speicherkarte nicht. Ein Austausch sollte nur im Servicefall nach Anweisung und durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Sonstiges

Gehäuse	ABS-Kunststoff
Abmessungen (B x H x T)	Grundgerät COMpact 4000: 334 x 331 x 94,5 mm Module: 160 x 70 x 25 mm
Gewicht	Grundgerät COMpact 4000: ca. 1,6 kg Module: ca. 100 g (2BRI), ca. 90 g (2FXO)

Sonstiges

Verpackung	Karton (nicht als Versandverpackung geeignet)
Sicherheit	CE, EN 60950

Umwelthinweise

Entsorgung: Sollte das Gerät einmal ausgedient haben, achten Sie auf die fachgerechte Entsorgung (nicht in den normalen Hausmüll).

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial im Interesse des Umweltschutzes ordnungsgemäß.

Erkundigen Sie sich bei der Stadt- oder Gemeindeverwaltung nach Möglichkeiten einer umwelt- und sachgerechten Entsorgung des Geräts. Wenn Sie möchten, dass wir Ihnen die Entsorgung abnehmen, senden Sie das Gerät auf Ihre Kosten an die Auerswald GmbH & Co. KG.

Energieverbrauch: Diese TK-Anlage verbraucht automatisch nur die unbedingt notwendige Energie. Beachten Sie trotzdem die folgenden Energiesparhinweise:

- Der Energieverbrauch der Telefoninstallation hängt erheblich von den angeschlossenen Telefonen und Endgeräten ab. Achten Sie auch beim Kauf der Endgeräte auf besonders energiesparende Produkte. Das sind zum Beispiel VoIP-Telefone, die den Anforderungen der Vergabegrundlage RAL UZ 150 entsprechen, und analoge Standardtelefone.
- Entfernen Sie Speichermedien, die nur zu Datensicherungszwecken benötigt werden, bei Nichtbenutzung aus der TK-Anlage.

Reparatur: Diese TK-Anlage ist für eine lange Lebensdauer konstruiert worden. Falls doch einmal etwas ausfällt, können defekte Module (z. B. Leiterplatinen) repariert werden. Die Ersatzteilversorgung für diese TK-Anlage ist für mindestens fünf Jahre ab Produktionseinstellung sichergestellt.

Garantiebedingungen

1. Die Auerswald GmbH & Co. KG, Vor den Grashöfen 1, D-38162 Cremlingen, gewährt als Hersteller auf dieses Produkt 24 Monate Herstellergarantie ab Kaufdatum.
2. Dies bedeutet für Sie als Verbraucher: Wir garantieren, dass unsere Geräte bei der Übergabe fehlerfrei sind und sorgen 24 Monate ab diesem Datum für eine kostenlose Reparatur oder liefern kostenfrei Ersatz, falls ein Herstellungsfehler auftritt und verzichten auf den durch Sie als Verbraucher zu führenden Nachweis wie bei der gesetzlichen Gewährleistung, dass dieser Fehler zum Zeitpunkt der Übergabe schon vorhanden war. Bei der Reparatur oder der Ersatzlieferung verwenden wir entweder neue oder neuwertige Teile. Dem Gerät evtl. entnommene Teile gehen in unser Eigentum über und dürfen vernichtet werden.
3. Neben dieser Garantie stehen dem Kunden in vollem Umfang die gesetzlichen Rechte aus der Mängelgewährleistung auf der Grundlage des Kaufvertrages gegenüber dem Lieferanten zu. Die gesetzliche Mängelgewährleistung betrifft aber im Gegensatz zu unserer Herstellergarantie nur die Beschaffenheit zum Zeitpunkt des Verkaufs (Übergabe).
4. Sie können diese Garantie nur in Anspruch nehmen, wenn Sie das fehlerhafte Gerät mit einem eindeutigen Kaufbeleg (Rechnung oder Kassenbeleg) auf Ihre Kosten an die Auerswald GmbH & Co. KG bzw. außerhalb Deutschlands an unseren Generalimporteur oder Distributor vor Ort einsenden. Fügen Sie dieser Einsendung bitte eine ausführliche Fehlerbeschreibung bei und geben Sie bitte auch für eventuelle Nachfragen Ihre Telefonnummer an. Um Transportschäden zu vermeiden, sorgen Sie bitte für eine geeignete Transportverpackung (z. B. Originalverpackung mit Umkarton).
5. Ausgeschlossen von der Herstellergarantie sind Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung, Bedienungsfehler, Missbrauch, äußere Einflüsse, Blitzschlag/Überspannung, Veränderungen des Produkts sowie Anbauten entstehen. Des Weiteren ausgeschlossen sind Verschleißteile (z. B. Batterien, Sicherungen, Akkus, Speicherkarten), sowie durch Verschleißteile entstandene Schäden (z. B. durch das Auslaufen von Batterien). Ebenfalls ausgeschlossen sind Transportschäden, Folgeschäden, Kosten für Ausfall- und Wegezeiten.
6. Die Garantie erlischt bei Reparaturen durch nicht autorisierte Stellen.

Inbetriebnahme

Gehäuse öffnen

Warnung: Unsachgemäßer Umgang mit dem Gerät kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

- Nur eine Elektrofachkraft darf das Gehäuse öffnen und Installationsarbeiten am offenen Gehäuse durchführen.

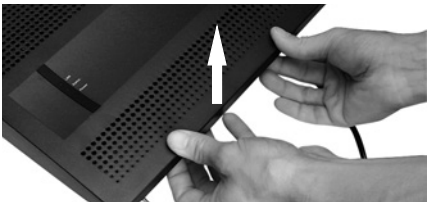
Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen. Die TK-Anlage enthält auch außerhalb des Netzteils gefährliche Spannungen (z. B. Klingelspannungen). Die Arbeit an aktiven, berührungsgefährlichen Teilen ist nur nach Herstellung eines spannungsfreien Zustands zulässig. Auch das Arbeiten in der Nähe von aktiven Teilen ist nur zulässig, wenn diese Teile spannungsfrei oder gegen direktes Berühren geschützt sind.

- Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage und des Zubehörs, bevor eine Elektrofachkraft das Gehäuse öffnet. Trennen Sie die Geräte auch von zusätzlichen Stromquellen (z. B. USV), sofern vorhanden.
- Warten Sie mindestens 3 Minuten auf die Entladung der Kondensatoren im Gerät.
- Betreiben Sie das Gerät nur mit geschlossenem Gehäuse.
- Betreiben Sie das Gerät nur an der Wand.

Warnung: Überspannungen, wie sie bei Gewitter auftreten, können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

- Berühren Sie die TK-Anlage und daran angeschlossene Geräte nicht während eines Gewitters.

1. Lösen Sie gleichzeitig beide Verriegelungen, indem Sie sie jeweils mit Daumen und Zeigefinger zusammendrücken.
2. Heben Sie den Deckel an und nehmen Sie ihn dann ganz vom Gehäuse ab.



Gehäuse an der Wand montieren

Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

- Montieren Sie die TK-Anlage in unmittelbarer Nähe einer Erdleitung (Potentialausgleichsschiene der Hausinstallation oder Schutzleiter). Verbinden Sie den Erdanschluss der TK-Anlage über eine Anschlussleitung mit min. 2,5 mm² mit der Erdleitung.

Warnung: In das Gehäuse eindringende Flüssigkeiten können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen und die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

- Betreiben Sie das Gerät nur in geschlossenen, trockenen Räumen.

Achtung: Überhitzung kann die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

- Beachten Sie die in den technischen Daten angegebenen Werte für Umgebungstemperatur.
- Sorgen Sie dafür, dass im Gerät entstehende Wärme ausreichend an die Umgebung abgegeben werden kann. Nicht zulässig ist der Einbau in einen Schrank ohne Luftzirkulationsmöglichkeit.
- Decken Sie niemals die Lüftungsöffnungen des Gehäuses ab.

Wichtig: Mechanische Belastungen und elektromagnetische Felder können den Betrieb der TK-Anlage beeinträchtigen.

- Vermeiden Sie mechanische Belastungen (z. B. Vibrationen).
- Vermeiden Sie die Nähe von Geräten, die elektromagnetische Felder ausstrahlen oder empfindlich auf diese reagieren (z. B. Rundfunkempfangsgeräte, Betriebsfunkgeräte, Amateurfunkanlagen, Handys, DECT-Anlagen, o. Ä.).
- Schützen Sie das Gerät vor Schmutz, übermäßigem Staub und Kondensation.

Voraussetzungen:

- 3 Schrauben und 3 Dübel
- In unmittelbarer Nähe des Montageorts vorhandene Anschlüsse:
  - frei zugängliche 230-V-Schutzkontaktsteckdose
  - Anschlussdose/NTBA des Netzbetreibers; für größere Entfernungen ist eine feste Verdrahtung zwischen den Geräten notwendig
  - Erdleitung (Potentialausgleichsschiene der Hausinstallation oder Schutzleiter)

1. Markieren und bohren Sie die zwei oberen Befestigungslöcher im Abstand von 232 mm und stecken Sie die Dübel in die Löcher.

Hinweis: Beachten Sie auch die Gehäusemaße 334 mm x 331 mm x 94,5 mm. Der Abstand der oberen Befestigungslöcher zu darüber liegenden Teilen sollte mindestens 60 mm betragen. Eine Bohrschablone finden Sie im Internet.

---

2. Drehen Sie die zwei oberen Schrauben so weit ein, dass der Schraubenkopf ca. 5 mm Abstand von der Wand hat.
3. Hängen Sie das Gerät auf die Schrauben und ziehen Sie es an der Wand nach unten bis zum Anschlag.
4. Markieren Sie das dritte zur Befestigung vorgesehene Loch.
5. Nehmen Sie das Gerät wieder ab.
6. Bohren Sie das Befestigungsloch und stecken Sie den Dübel in das Loch.
7. Hängen Sie das Gerät wieder auf die Schrauben und ziehen Sie es an der Wand nach unten bis zum Anschlag.
8. Schrauben Sie das Gerät mit der dritten Schraube fest.

Erdung anschließen

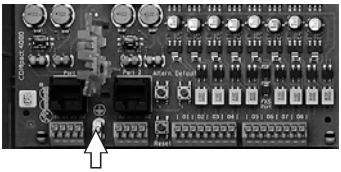
Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen. Die TK-Anlage enthält auch außerhalb des Netzteils gefährliche Spannungen (z. B. Klingelspannungen). Die Arbeit an aktiven, berührungsgefährlichen Teilen ist nur nach Herstellung eines spannungsfreien Zustands zulässig. Auch das Arbeiten in der Nähe von aktiven Teilen ist nur zulässig, wenn diese Teile spannungsfrei oder gegen direktes Berühren geschützt sind.

- Trennen Sie bereits angeschlossene Endgeräte von der TK-Anlage. Es dürfen keine Endgeräte während der Installation der Erdung angeschlossen sein. Angeschlossene Endgeräte können Ströme einspeisen, die zu einem elektrischen Schlag führen können.
- Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage. Trennen Sie die Geräte auch von zusätzlichen Stromquellen (z. B. USV), sofern vorhanden.
- Warten Sie mindestens 3 Minuten auf die Entladung der Kondensatoren im Gerät.
- Für die Verbindung der Erdungsklemme der TK-Anlage mit der Potentialausgleichsschiene der Hausinstallation oder dem Schutzleiter ist nur eine feste Installation zulässig, Steckverbindungen sind nicht erlaubt.

Voraussetzungen:

- Schraubendreher
- Anschlussleitung mit mindestens 2,5 mm^2 Leiterquerschnitt
- In unmittelbarer Nähe des Montageorts vorhandene Erdleitung (Potentialausgleichsschiene der Hausinstallation oder Schutzleiter)
- Keine Endgeräte angeschlossen

1. Befestigen Sie die Anschlussleitung an der Potentialausgleichsschiene der Hausinstallation oder dem Schutzleiter.
2. Führen Sie die Anschlussleitung in das Innere des Gehäuses und befestigen Sie sie an der Erdungsklemme.



TK-Anlage um- oder aufrüsten

Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen. Die TK-Anlage enthält auch außerhalb des Netzteils gefährliche Spannungen (z. B. Klingelspannungen). Die Arbeit an aktiven, berührungsgefährlichen Teilen ist nur nach Herstellung eines spannungsfreien Zustands zulässig. Auch das Arbeiten in der Nähe von aktiven Teilen ist nur zulässig, wenn diese Teile spannungsfrei oder gegen direktes Berühren geschützt sind.

- Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage. Trennen Sie die Geräte auch von zusätzlichen Stromquellen (z. B. USV), sofern vorhanden.

- Warten Sie mindestens 3 Minuten auf die Entladung der Kondensatoren im Gerät.

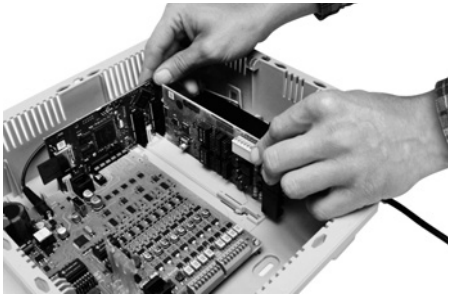
Achtung: Elektrostatische Aufladungen können empfindliche Bauteile zerstören.

- Leiten Sie elektrostatische Aufladungen von sich ab, bevor Sie die Platinen mit den Händen oder dem Werkzeug berühren. Berühren Sie zu diesem Zweck einen möglichst geerdeten, metallischen Gegenstand, z. B. die Erdungsklemme der TK-Anlage oder das Gehäuse eines PCs.

Wichtig: Bevor Sie ein COMpact 2BRI-Modul einstecken, nehmen Sie zunächst die am Modul notwendigen Port-Einstellungen vor (Betriebsarten und Abschlusswiderstände).

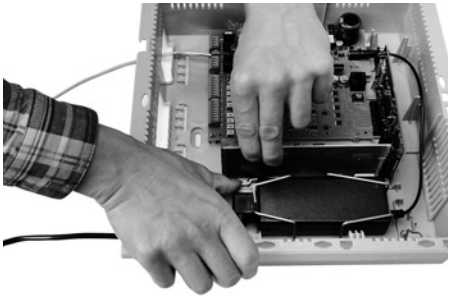
Modul einstecken:

1. Führen Sie das Modul mit der Bauteilseite nach links zwischen den Platinenführungen ein.
2. Drücken Sie das Modul nach oben, bis die Platinenverriegelung einrastet.



Modul herausziehen:

1. Lösen Sie z. B. mit dem rechten Daumen die Platinenverriegelung.
2. Ziehen Sie mit der anderen Hand das Modul nach unten heraus.

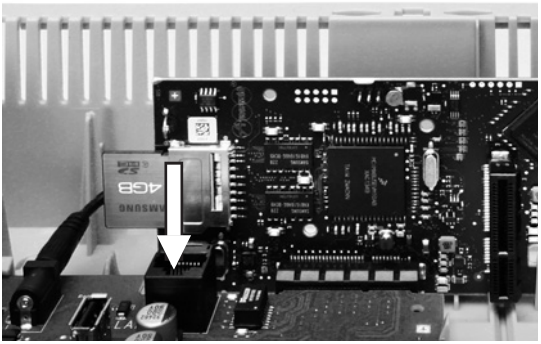


PC anschließen

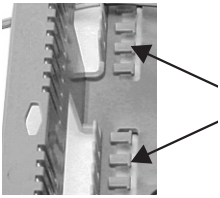
Voraussetzungen:

- Freie Netzwerkbuchse direkt am PC oder im Netzwerk des PCs

1. Stecken Sie ein Ende des beiliegenden Netzwerkkabels in eine Netzwerkbuchse des PCs oder des Netzwerks.
2. Stecken Sie das andere Ende des Netzwerkkabels in die Ethernet-Buchse auf der COMpact 4000 Interface-Platine.



Gehäuse schließen



Wichtig: Bevor Sie den Deckel schließen, befestigen Sie das Ethernet-Kabel mit einem Kabelbinder an einer der zur Zugentlastung vorgesehenen Laschen.

Hinweis: Die für die Erstinbetriebnahme notwendigen Anschlussarbeiten (Anschluss an PC/Netzwerk und ggf. Anschluss einiger Endgeräte) müssen noch vor dem Schließen des Gehäuses durchgeführt oder durch Anschließen und Herausführen eines Anschlusskabels vorbereitet werden.

Voraussetzungen:

- Nach der Installation sauber im Kabelraum untergebrachte Kabel

1. Setzen Sie den Deckel am oberen Rand auf das Gehäuse auf.
2. Drücken Sie den Deckel am unteren Rand auf das Gehäuse bis er einrastet.

TK-Anlage einschalten

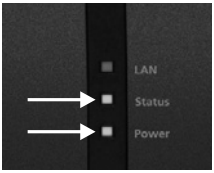
Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

- Schließen Sie das Gehäuse, bevor Sie die TK-Anlage in Betrieb nehmen.

Voraussetzungen:

- Geerdete TK-Anlage mit geschlossenem Gehäuse

Verbinden Sie die TK-Anlage mit einer frei zugänglichen 230-V-Schutzkontaktsteckdose.



Die LED **Status** und die LED **Power** leuchten für mehrere Sekunden/Minuten rot und orange.

Leuchten beide LEDs grün, ist die TK-Anlage betriebsbereit.

Hinweise: Bleibt die LED **Power** dauerhaft rot, liegt ein Fehler vor. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder direkt an den Hersteller.

Ersteinrichtung

⚠ **Warnung:** Unvollständige oder fehlerhafte Einrichtung kann zur Gefährdung von Personen führen, z. B. aufgrund nicht durchführbarer Notrufe.

- Die Einrichtung des Produkts erfolgt über einen integrierten Webserver, dessen Seiten per Webbrowser aufgerufen werden. Die Bedienoberfläche des Webservers (Konfigurationsmanager) ist in englischer oder deutscher Sprache vorhanden. Wenn Sie mit der Bedienung in diesen Sprachen und den verwendeten Fachbegriffen nicht vertraut sind, ziehen Sie eine fachlich und sprachlich geeignete Fachkraft hinzu.

Informationen zur Netzwerkverbindung

Die Einrichtung der TK-Anlage mit einem PC erfolgt über den in der TK-Anlage integrierten Konfigurationsmanager, der über die IP-Adresse der TK-Anlage zu erreichen ist. Die zu verwendende IP-Adresse ist abhängig von Ihrer Anschluss- und Netzwerksituation.

- Haben Sie die TK-Anlage noch nicht an einen Router aber direkt an einen einzelnen PC angeschlossen, der seine IP-Adresse automatisch bezieht (Standardeinstellung unter Windows und Mac OS X), erreichen Sie die TK-Anlage über die feste IP-Adresse 169.254.1.240 aus dem APIPA-Bereich.
- Haben Sie die TK-Anlage an einen Router angeschlossen, der als DHCP-Server IP-Adressen an die angeschlossenen Geräte vergibt (Standardeinstellung der meisten Router), erreichen Sie die TK-Anlage über zwei IP-Adressen:
  1. Über die feste IP-Adresse 169.254.1.240 aus dem APIPA-Bereich.
  2. Über die vom DHCP-Server vergebene IP-Adresse.

Hinweis: Funktioniert die feste IP-Adresse aus dem APIPA-Bereich nicht, müssen Sie zunächst die vom DHCP-Server vergebene IP-Adresse in Erfahrung bringen. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wenn auf dem verwendeten PC der UPnP-Dienst installiert und eingeschaltet ist (z. B. unter Windows 8), können Sie die TK-Anlage als Gerät „COMpact 4000“ in der Netzwerkumgebung finden und auswählen.
- Sie können einen Netzwerk-Scanner (z. B. Angry IP Scanner) nutzen.
- Sie können ein CLIP-fähiges analoges Telefon anschließen und die IP-Adresse durch Eingabe der Ziffernfolge **##8*941#** und anschließendes Auflegen abfragen.

Wichtig: Möchten Sie die TK-Anlage in einem Netzwerk betreiben, in dem IP-Adressen fest vergeben werden, müssen Sie zunächst ein CLIP-fähiges analoges Telefon anschließen und die IP-Konfiguration der TK-Anlage für die Verwendung im Netzwerk anpassen (siehe nächstes Kapitel).

Feste IP-Adresse in der TK-Anlage einstellen:

1. Heben Sie den Hörer eines internen Telefons ab.
2. Wählen Sie nacheinander **##8**, die 6-stellige Admin-PIN (keine im Auslieferzustand) und ***930*0#**.

Sie hören den Quittungston (pulsierender Ton).
In der TK-Anlage ist die Funktion DHCP-Client ausgeschaltet.

3. Legen Sie den Hörer auf und heben Sie ihn wieder ab.
4. Wählen Sie nacheinander **##8**, die 6-stellige Admin-PIN (keine im Auslieferzustand), ***931***, die 12-stellige **IP-Adresse** (z. B. für 192.168.2.10: 192168002010) und **#**.

   Sie hören den Quittungston (pulsierender Ton).
   In der TK-Anlage ist die eingegebene IP-Adresse eingestellt (für Subnetzmaske 255.255.255.0).
5. Legen Sie den Hörer auf.

Konfigurationsmanager öffnen

Voraussetzungen:

- PC mit min. Bildschirmauflösung: 1024 x 768
- Empfohlene Browser: Mozilla Firefox (aktuelle Version), Google Chrome (aktuelle Version)

1. Geben Sie im Adressfeld des Browsers die IP-Adresse der TK-Anlage ein. Beispiel für die Eingabe der festen IP-Adresse **https://169.254.1.240**.

   Da die TK-Anlage eine HTTPS-Verbindung erzwingt, erhalten Sie von Ihrem Browser (durch das fehlende Sicherheitszertifikat) eine Sicherheitswarnung.
2. Übernehmen Sie ggf. das Sicherheitszertifikat für Ihre Arbeitsumgebung (Benutzer- und Browserprofil).
3. Klicken Sie auf **mit Assistent** (empfohlen).
4. Nehmen Sie mit dem Konfigurationsassistenten die Grundeinstellungen vor.

Telefonieren

Gehende Rufe/Amtholung

Bei der Wahl von Rufnummern muss die am Teilnehmer eingestellte Amtholungsart beachtet werden. Die TK-Anlage unterscheidet drei Arten der Amtholung:

Automatische Amtholung (Auslieferzustand): Weder externe noch interne Rufnummer erfordern einen Präfix (Ausnahme: ** für gezielten VoIP-Zugang). Die TK-Anlage unterscheidet interne und externe Rufnummern automatisch durch Abgleich der gewählten Rufnummer mit dem internen Rufnummernplan:

- Ist die gewählte Rufnummer im Rufnummernplan enthalten, stellt die TK-Anlage eine interne Verbindung her.
- Ist die gewählte Rufnummer nicht im Rufnummernplan enthalten, stellt die TK-Anlage eine externe Verbindung her.

Interner Apparat: Der Benutzer muss vor einer externen Rufnummer die Amtzugangsziffer wählen.

Direkter Amtapparat: Eine externe Rufnummer erfordert keinen Präfix. Der Benutzer muss aber vor einer internen Rufnummer ** wählen.

Hinweise: Das Verhalten der Telefone COMfortel 1400 IP/2600 IP/3200/3500/3600 IP bei der Wahl von Rufnummern richtet sich nach dem eingestellten Default-Account (siehe Anleitung des Telefons). Bei den Telefonen COMfortel 1400 IP/2600 IP/3600 IP ab Firmwareversion 2.4 kann der Default-Account bei Systemtelefonbetrieb aus der TK-Anlage übernommen werden und ist damit abhängig von der Amtholungsart eingestellt.

Um bei 3- oder 4-stelligen Rufnummern des Ortsnetzes Konflikte mit dem internen Rufnummernplan zu vermeiden, sollten diese immer mit Ortsvorwahl gewählt werden.

Auch bei Übereinstimmung einer eingegebenen Rufnummer mit dem internen Rufnummernplan wartet die TK-Anlage bis zu 4 Sekunden, ob weitere Ziffern für eine externe Rufnummer eingegeben werden, bevor sie die interne Rufnummer wählt. Um Wartezeit zu vermeiden, kann abschließend die # eingegeben werden. Die TK-Anlage erkennt dadurch die Eingabe als beendet und beginnt sofort mit der Wahl.

Notrufe

Als Notrufe gelten Rufe an die in der TK-Anlage eingerichteten Notrufnummern. Diese Rufe werden gesondert behandelt.

Hinweis: Zu den Grundeinstellungen gehört auch die Einstellung des Landes, in dem die TK-Anlage betrieben wird. Unter anderem werden dadurch die öffentlichen Notrufnummern (z. B. 112) des ausgewählten Landes in der Konfiguration eingetragen.

Bei Notrufen kann eine für andere Rufe notwendige Amtzugangsziffer weggelassen werden (Auslieferzustand). Dies hat den Vorteil, dass auch Personen ohne Erfahrung mit Amtzugangsziffern Notrufnummern problemlos wählen können.

Notrufe haben bei eingeschalteter Notrufvorrangschaltung (Auslieferzustand) Vorrang vor anderen Gesprächen. Ggf. werden Gespräche für die Durchführung des Notrufs unterbrochen.

Notrufe sind an einem Systemtelefon auch dann möglich, wenn die Displaysperre eingeschaltet ist (optional, siehe Anleitung des Telefons).

Installation

Warnung: Überspannungen, wie sie bei Gewitter auftreten, können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen und die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

- Berühren Sie die TK-Anlage und daran angeschlossene Geräte nicht während eines Gewitters.
- Lassen Sie von einer Elektrofachkraft alle Kabel (auch die zur Türstation) innerhalb des Gebäudes verlegen.

- Verwenden Sie die a/b-Ports nicht zum Anschluss von außenliegenden Nebenstellen.

Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen. Die TK-Anlage enthält auch außerhalb des Netzteils gefährliche Spannungen (z. B. Klingelspannungen). Die Arbeit an aktiven, berührungsgefährlichen Teilen ist nur nach Herstellung eines spannungsfreien Zustands zulässig. Auch das Arbeiten in der Nähe von aktiven Teilen ist nur zulässig, wenn diese Teile spannungsfrei oder gegen direktes Berühren geschützt sind.

- Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage, bevor eine Elektrofachkraft das Gehäuse öffnet, um Erweiterungsmodule einzubauen oder Schalt- und Anschlussarbeiten durchzuführen. Trennen Sie die Geräte auch von zusätzlichen Stromquellen (z. B. USV), sofern vorhanden.
- Warten Sie mindestens 3 Minuten auf die Entladung der Kondensatoren im Gerät.

Wichtig: Nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann z. B. zu Funktionseinschränkungen oder Störungen, zur Zerstörung des Geräts oder schlimmstenfalls zur Gefährdung von Personen führen.

- Schließen Sie nur Geräte an, die der bestimmungsgemäßen Verwendung der TK-Anlage entsprechen.

Installationshinweise

Die TK-Anlage ist für den Betrieb in geschlossenen Räumen vorgesehen. Auch alle angeschlossenen Geräte müssen sich innerhalb des Gebäudes befinden.

Die TK-Anlage ermöglicht den direkten Anschluss einiger Geräte, sofern diese sich in geringer Entfernung von der TK-Anlage befinden. Die Entfernung richtet sich nach der Länge des Geräteanschlusskabels bis maximal 10 m.

Sind keine passenden Anschlussbuchsen vorhanden oder bei größerer Entfernung müssen Sie Installationskabel fest verlegen. Verwenden Sie Installationskabel (z. B. J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,6) mit folgenden Merkmalen:

- Ungeschirmt; aber: geschirmt bei ungünstigen Bedingungen wie der Nähe eines starken Senders oder einer Starkstromleitung
- nur bei ISDN: vorzugsweise Sternvierer-Verseilung

ISDN: Orientieren Sie sich bei der Belegung der einzelnen Adern an den anschließend aufgeführten Kennzeichnungen. Bei abweichenden Kennzeichnungen siehe VDE 0815.

		Kabel mit zwei Doppeladern	**Kabel mit Sternvierer**
Stamm/Paar 1	a1	rot	ohne Ring
	b1	schwarz	Einfachringe, 17 mm Abstand
Stamm/Paar 2	a2	weiß	Doppelringe, 34 mm Abstand
	b2	gelb	Doppelringe, 17 mm Abstand

Analog/U_{P0}: Beugen Sie Störeinflüssen vor. Vermeiden Sie längere Parallelführung der Leitungen, insbesondere neben Stromversorgungsleitungen.Verdrillen Sie die Adernpaare.

Zubehör und Serviceteile erhalten Sie im Fachhandel.

ISDN-Netzbetreiber am externen S_0-Port

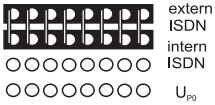
Anschlussmöglichkeiten:

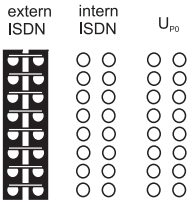
- NTBA
- Digitales GSM-Gateway
- Router mit internem S_0-Port
- VoIP/ISDN-Adapter

Voraussetzungen:

- Am betreffenden S_0-Port eingeschaltete Betriebsart „S_0 extern“
- An beiden Enden der Verbindung eingeschaltete Abschlusswiderstände – also im NTBA und in der TK-Anlage am betreffenden externen S_0-Port

Betriebsart „S_0 extern“



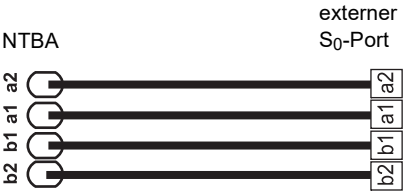


Abschlusswiderstände eingeschaltet

Term

Bei geringer Entfernung des NTBAs von der TK-Anlage stellen Sie eine direkte Verbindung über die RJ-45-Buchsen her (Kabel im Lieferumfang).

Bei größerer Entfernung des NTBAs von der TK-Anlage muss ein Kabel fest an den Klemmen des externen S_0-Ports verlegt werden.



Analoge Netzbetreiber am externen analogen Port

Warnung: Spannungen, die an der Anschlussdose des Netzbetreibers auftreten, können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

- Schließen Sie die TK-Anlage erst bei wieder geschlossenem Gehäuse an die Anschlussdose des Netzbetreibers an.

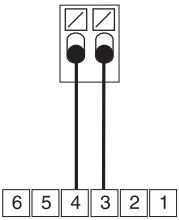
Anschlussmöglichkeiten:

- Öffentliches analoges Telefonnetz europaweit
- Analoges GSM-Gateway

Bei größerer Entfernung des analogen Anschlusses von der TK-Anlage muss ein Kabel mit Anschlussdose an den Klemmen des externen analogen Ports fest verlegt werden.

Verbinden Sie die Geräte mit dem im Lieferumfang enthaltenen Anschlusskabel RJ-11/RJ-11. Innerhalb Deutschlands benötigen Sie zusätzlich den Adapter RJ-11 auf TAE-F.

externer analoger Port



RJ-11-Anschlussdose

Internet und VoIP-Endgeräte sowie PC am Ethernet-Port

Anschlussmöglichkeiten:

- PC
- Internet (VoIP-Accounts mit einer oder mehreren VoIP-Rufnummer/n ähnlich dem Mehrgeräteanschluss im ISDN und VoIP-Accounts mit einem Durchwahlblock ähnlich dem TK-Anlagenanschluss im ISDN auf Grundlage des Leistungsmerkmals SIP-DDI (auch als SIP-Trunking bezeichnet)
- Systemtelefone COMfortel 1400 IP/2600 IP/3600 IP
- Systemtelefone COMfortel 3200/3500 (ab Firmwareversion 1.8E)
- IP-DECT Einzel- und Mehrzellen-Server COMfortel WS-400 IP und COMfortel WS-650 IP für DECT-Handsets COMfortel M-100, COMfortel M-200/210 und COMfortel M-300/310.
- Standard-VoIP-Telefone (SIP), z. B. COMfortel 1200 IP
- Soft-Phones (SIP)
- IP-Schaltrelais (z. B. NETIO 230B, WebRelay (baugleich zu Keil), Energenie EG-PM2-Lan, Philips hue)
- IP-Türstationen (z. B. Telecom Behnke Serie 20 IP, Baudisch SIP Türstation Maxi, TCS FBI 6101, ELCOM LBM-300)

Voraussetzungen:

- Für den Internet-Zugang: Breitband-Internetverbindung (z. B. DSL-Router, TV-Kabelrouter)
- Vorhandenes Netzwerk (LAN) oder einzelner Switch (für VoIP-Endgeräte) mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 100 MBit/s

Hinweise: Für den VoIP-Datenverkehr in Kombination mit der Übertragung begrenzter Datenmengen ist eine Übertragungsgeschwindigkeit von 10 MBit/s im LAN unter Umständen ausreichend. Für den VoIP-Datenverkehr in Kombination mit der Übertragung größerer Datenmengen (z. B. Downloads) empfehlen wir die Aufrüstung auf eine Übertragungsgeschwindigkeit von 100 MBit/s. Ersetzen Sie zu diesem Zweck sowohl alle aktiven Netzwerkkomponenten (z. B.Switch und Router) als auch alle passiven Netzwerkkomponenten (z. B. Leitungen und Anschlussdosen). Zur sicheren Unterstützung von 100 MBit/s benötigen Sie mindestens Leitungen und Anschlussdosen der Kategorie 5 (CAT5).

Bei Verwendung eines Switches mit PoE-Funktion ist für die angeschlossenen VoIP-Telefone keine eigene Speisung (z. B. durch ein Steckernetzteil) erforderlich, sofern der Betrieb mit PoE vom Endgerät unterstützt wird.

- Für die Verwendung von DiffServ zur Priorisierung von Sprachpaketen: Diffserv-Unterstützung aller aktiven Netzwerkkomponenten vorhanden und eingeschaltet
- NAT-Traversal sollte entweder durch die TK-Anlage oder mit einem gut funktionierenden SIP-aware-Router durchgeführt werden

Hinweis: Ist der Router nicht SIP-aware-fähig, müssen im Router einige für den VoIP-Datenverkehr benötigte Ports (RTP-Port und SIP-UDPPorts) freigeschaltet werden (Portweiterleitung). Eine Auflistung der in der TK-Anlage verwendeten Ports finden Sie im Konfigurationsmanager der TK-Anlage unter **Übersichten > Ports**.

Achtung: Jedes Öffnen eines Ports auf dem NAT-Router stellt ein Sicherheitsrisiko dar.

- Ergreifen Sie unbedingt zusätzliche Schutzmaßnahmen

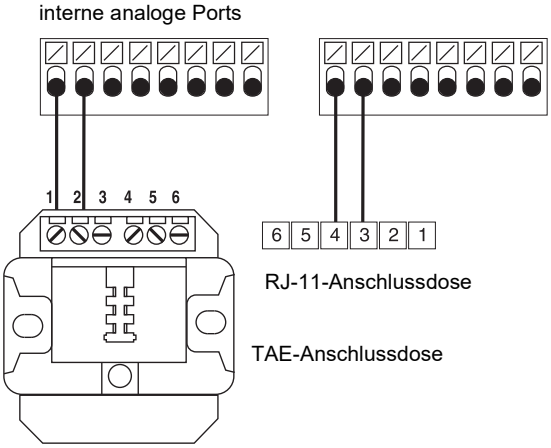
Wichtig: Wenn Sie die TK-Anlage in ein bestehendes Netzwerk integrieren möchten, wenden Sie sich an den zuständigen Systemadministrator. Ein Eingriff in ein bestehendes Netzwerk kann zu erheblichen Funktionsstörungen führen.

Analoge Endgeräte am internen analogen Port

Anschlussmöglichkeiten:

- Analoge Telefone
- Analoge Faxgeräte
- Analoge Anrufbeantworter
- Modems
- a/b-Audioboxen
- a/b-Türstationen (z. B. TFS-Dialog 200/300, TFS-Universal plus, Telecom Behnke, Serie 20 a/b, Siedle DCA 650-02, Ritto TwinBus TK-Adapter a/b, GIRA TKS-TK-Gateway, ELCOM BTI-200)

Eine Anschlussdose (RJ-11 oder innerhalb Deutschlands TAE) muss über ein fest verlegtes Kabel mit den Klemmen des internen analogen Ports verbunden werden.



ISDN-Endgeräte am internen S_0-Port

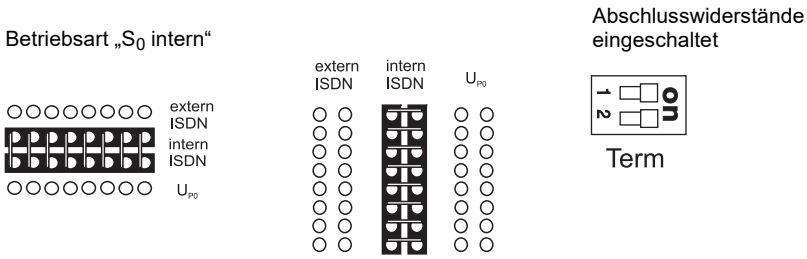
Anschlussmöglichkeiten:

- Systemtelefone COMfortel 1200/1400/1600/2600 (ab Firmwareversion 1.6A)
- ISDN-Telefone nach Euro-ISDN-Standard (DSS1)
- ISDN-PC-Karten nach Euro-ISDN-Standard (DSS1)

Wichtig: Bei COMfortel 1400/2600 mit Anrufbeantworter: Um den vollen Funktionsumfang zu gewährleisten, sollten Sie nur 1 Telefon pro Port vorsehen.

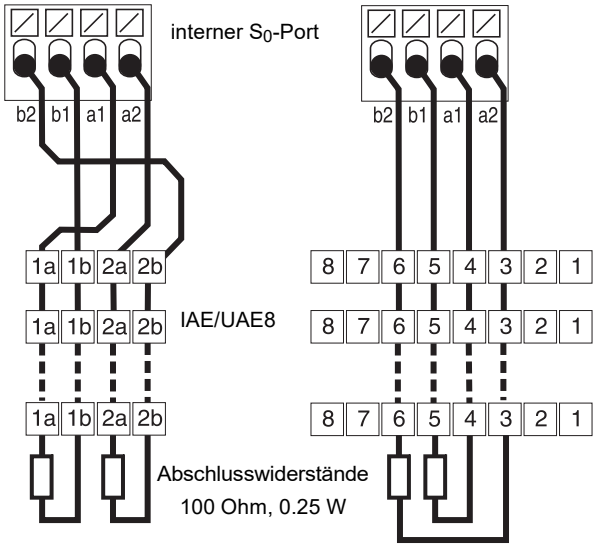
Voraussetzungen:

- Am betreffenden S_0-Port eingeschaltete Betriebsart „S_0 intern“
- In der TK-Anlage am betreffenden internen S_0-Port eingeschaltete Abschlusswiderstände (Ausnahme: Busverdrahtung in zwei Richtungen)



Bei geringer Entfernung zwischen TK-Anlage und Endgerät stellen Sie die Verbindung mit einem ISDN-Kabel (max. 10 m) an den RJ-45-Buchsen des internen S_0-Ports her.

Bei größerer Entfernung zwischen TK-Anlage und Endgerät verlegen Sie Leitungen und Anschlussdosen fest an den Klemmen des internen S_0-Ports.



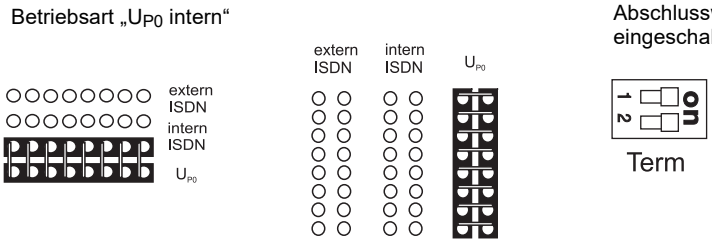
ISDN-Endgeräte am internen U_{P0}-Port

Anschlussmöglichkeiten:

- Systemtelefone COMfortel 1200/1400/1600/2600 (ab Firmwareversion 1.6A)
- ISDN-Telefone nach Euro-ISDN-Standard (DSS1) (U_{P0}/S_0 Adapter erforderlich)
- ISDN-PC-Karten nach Euro-ISDN-Standard (DSS1) (U_{P0}/S_0 Adapter erforderlich)

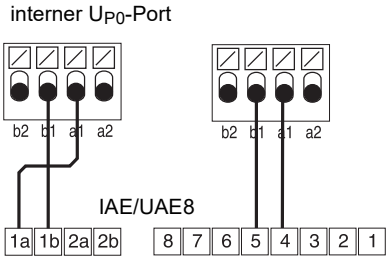
Voraussetzungen:

- Am betreffenden U_{P0}-Port eingeschaltete Betriebsart „U_{P0} intern“
- In der TK-Anlage am betreffenden internen U_{P0}-Port eingeschaltete Abschlusswiderstände



Bei geringer Entfernung zwischen Endgerät und TK-Anlage schließen Sie ein einzelnes Systemtelefon COMfortel 1200/1400/1600/2600 direkt an der RJ-45-Buchse des internen U_{P0}-Ports an. Für andere ISDN-Endgeräte oder zwei Systemtelefone pro Port benötigen Sie einen U_{P0}/S_0 Adapter.

Bei größerer Entfernung des Endgeräts von der TK-Anlage müssen Kabel und Anschlussdosen fest an den Klemmen des U_{P0}-Ports verlegt werden.



Achtung: In den Anschlussdosen integrierte Abschlusswiderstände werden zerstört und können damit zur Beschädigung des Geräts führen.

- Versehen Sie das Ende einer Leitung am U_{P0}-Port im Gegensatz zum S_0-Port nicht mit Abschlusswiderständen. Diese sind bereits in den Endgeräten (COMfortel 1200/1400/1600/2600 oder U_{P0}/S_0 Adapter) integriert.
- Entfernen Sie bereits in den Anschlussdosen integrierte Abschlusswiderstände für die Verwendung am U_{P0}-Port.

Hinweis: Bei Verwendung eines U_{P0}/S_0 Adapters können Sie auf die ISDN-Anschlussdose verzichten. Der U_{P0}/S_0 Adapter kann fest an der Wand montiert und über die beiden Schraubklemmen auf der Rückseite fest mit der TK-Anlage verbunden werden.

English

Important Information 27
Safety Information 27
Proper Use 29
Technical Data 30
Environmental Notice 35
Conditions of Guarantee 35
Commissioning 36
Opening the Casing 36
Wall-Mounting the PBX 36
Connecting the Earthing 38
Updating or Upgrading the PBX 38
Connecting the PC 39
Closing the Casing 40
Turning on the PBX 40
First Setup 41
Information about the Network Connection 41
Opening the Configuration Manager 42
Telephoning 42
Outgoing Calls/Exchange Line Request 42
Emergency Calls 43
Installation 43
Installation Instructions 44
Network Provider at the External S_0 Port 45
Network Provider at the External Analogue Port 45
Internet and VoIP Terminals as well as PC at the Ethernet Port 46
Analogue Terminals at the Analogue Port 47
ISDN Terminals at the Internal S_0 Port 48
ISDN Terminal at the Internal U_{P0} Port 49

Important Information

Safety Information

Warning: Improper handling of the device can cause life-threatening electric shocks and can damage or destroy the PBX.

- Only a qualified electrician may open the casing, perform installation work within an open casing or service work using the buttons inside the casing. If necessary, commission a specialist to perform this work.
- Read the instructions for the device and keep them for future reference.
- Plug the connecting cables of the PBX only into designated and expertly installed sockets.
- Only use original accessories and original replacement parts.

Warning: Incomplete or incorrect configuration can be hazardous to people, if for example emergency calls cannot be performed.

- The configuration of the product is made via an integrated web server whose pages are called via web browser. The user interface of the web server (Configuration Manager) is available in English and German. If you are not familiar with these languages and the technical terms, please consult a specialist who is linguistically and professionally qualified.

Warning: Touching voltage-carrying conductors or telephone connections can cause life-threatening electric shocks. The PBX contains hazardous voltages, even outside the power supply unit (for instance ringer voltages). Work on active, contact-hazardous parts is only permitted after creating a voltage-free state. Working close to active parts is only permitted if these parts are voltage-free or are protected against direct contact.

- Mount the PBX close to an earth wire (potential compensation bar of the house installation or protective earth conductor). Connect the PBX's earth connection to the earth wire with a connecting cable whose conductor diameter is at least 2.5 mm^2.

- Disconnect the power plug of the PBX and its accessories before instructing a qualified electrician to open the casing, to install the expansion modules, or to switch or connect equipment. Also disconnect the device from additional power sources (e. g. a UPS, if installed).
- Wait for the discharge of any capacitor in the device after disconnecting it from the main power supply. The electrolytic capacitors in the switch-mode power supply and the ringer voltage circuitry can remain charged for a long time.
- Do not make any structural changes to the device.
- For some installation and maintenance work it is necessary to open the PBX while it is in operation (qualified electrician only). Make sure that the PBX is never left unattended while running with an open casing.
- Ensure you comply with the relevant regulations when handling mains voltage and devices attached to the mains.
- Only operate the device when the casing is closed.
- Only operate the device when it is mounted on the wall.

Warning: Liquid that penetrates the casing can cause life-threatening electric shocks and can damage or destroy the PBX.

- Only operate the PBX in closed, dry rooms.
- Only clean the device with a slightly damp cloth or an anti-static cloth.
- When cleaning the casing, make sure that no liquid enters the casing.

Warning: Damaged connection lines, or damage to the casing, or the PBX, can cause life-threatening electric shocks.

- Do not put a damaged PBX into operation.

Warning: Power surges, which can occur during electrical storms, can cause life-threatening electric shocks and can damage or destroy the PBX.

- Do not touch the PBX or any devices connected to it during an electrical storm.
- Hire a qualified electrician to lay the cables within the building – including the cable to the door terminal.
- Protect the devices by installing overvoltage protection.

Caution: Unauthorised changes to the device can damage the PBX or breach security and EMC regulations. If security-relevant radio services are disrupted, the Federal Network Agency can order the decommissioning of the device in accordance with §14, section 6, Electromagnetic Compatibility Act.

- Always have a professional carry out repairs. Please contact your qualified electrician or the manufacturer directly.

Caution: Exceeding (even temporarily) the threshold values indicated in the technical data can damage or even destroy the PBX.

- Note the threshold values indicated in the technical data for voltage, electricity, performance, ambient temperature, and moisture.
- Never cover the vent slots of the casing.

Caution: Electrostatic charges can destroy sensitive components.

- Divert electrostatic charges from yourself before touching the circuit boards with your hands or any tools. To do this, touch a metal object, preferably earthed, such as the PBX's earthing terminal, the 19“ casing, or a computer casing.

Important: Mechanical loads and electro-magnetic fields can impair the PBX operation.

- Avoid mechanical loads (e. g. vibrations).
- Avoid the proximity of devices that generate electro-magnetic fields (e.g. radio sets, professional radio equipment, amateur radio equipment, mobile phones, DECT systems, etc.).
- Do not expose the device to direct sunlight.
- Protect the PBX from dirt, excessive dust, condensation caustic liquids and steam.
- Note the values for ambient temperature and humidity indicated in the technical data.

Important: A power failure, damaged connection lines and power sockets, or short-circuits in other devices in the building services can put the PBX out of operation.

- If you have an uninterruptible power supply, you can continue operating the majority of the system during a power failure.
- If possible, provide a separate electric circuit for the connection that supplies the PBX.

Important: Take suitable measures for protecting your data and the PBX against misuse.

- Prevent unauthorised access to the PBX and its programming.
- Never tell anyone the user names, passwords, PINs, or the public IP address of the PBX. This applies to postings in forums and communities, router service logs and Wireshark traces.
- Consistently use all available options for assigning passwords. Do not use passwords that are easy to guess, such as birthdays or anniversaries.
- Use the available permissions (programming authorisation, exchange line authorisations, restricted numbers, etc.).
- Check your PBX's call data management and your NAT router's LOGs regularly for inconsistencies.
- You will find more information about protecting the system from misuse on the Internet pages on the pages of the German Federal Office for Information Security (see **www.bsi.bund.de**, with search term **TK-Anlagen**).

Proper Use

Important: The device is not designed, manufactured, or intended for use or resale, in environments that require fail-safe performance, such as in the operation of life-support systems and/or nuclear facilities. The device may only be used for these purposes with prior written permission from the manufacturer in each individual case.

Important: Improper use may cause, for example, functional restrictions or interference, the destruction of the device or, in a worst-case scenario, personal injury.

- If you are still uncertain about how to use the product properly after reading the chapter below, please contact your specialised dealer.
- Read the instructions for the device and keep them for future reference.
- In order to use some of the features, it is necessary to extend the hardware, release it in the Upgrade-Center, contact the network provider about activating the feature and/or set up via the PBX configuration manager.

The COMpact 4000 is a telecommunication system; it will be referred to as PBX in the following. This PBX connects various internal devices with various public telecommunication networks, thereby enabling external and internal calls. For this purpose, the PBX provides a number of different ports/interfaces. The PBX is structured modularly. It is suitable for use in the commercial sector (small to midsize companies).

The PBX has a plastic casing for wall mounting. It is intended to be operated in closed rooms. In addition, all of the devices connected to the system must be located in the building.

Technical Data

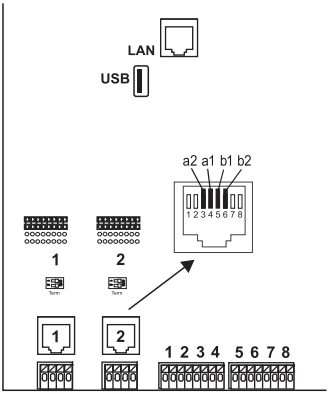
Power Supply

Rated voltage	230 VAC +/-10 %, 50 Hz
Rated current	Max. 0.5 A
Protection class	I
Power	Min. 6 W, max. 48 W (depending on the configuration level of the PBX)
Expansion modules	Power supply from the PBX

Environmental Requirements

Operation	0 to +40° Celsius Protect unit against direct sunlight!
Operating the modules	Installed in the PBX casing
Storage and shipping	-20 to +70° Celsius
Humidity	10 to 90 %, non-condensing

Connection Options on the Basic Unit



1 Ethernet port, connection via RJ-45 socket,
4 VoIP channels for internal IP and Internet telephony, SIP-compliant in accordance with RFC 3261; support for VoIP Codecs G.711 (i-Law/a-Law), G.726, iLBC
thereof one channel usable for voice mail functions with one voice mailbox)

Important: It is not possible to use the voice mail channel without inserted USB memory stick (not included in the scope of delivery).

1 USB host port, connection via USB A socket

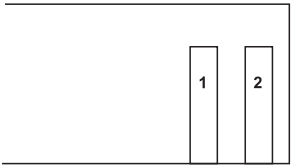
2 ISDN ports (**1**, **2**), connection via RJ-45 socket or spring clamp connection (4-core S_0, 2-core U_{P0}),

via jumper optionally switchable as an external S_0 port, internal S_0 port and internal U_{P0} port

via DIP switch terminators switchable

8 internal analogue ports (**1**, **2**, **3**, **4**, **5**, **6**, **7**, **8**), connection via spring clamp connection (2-core)

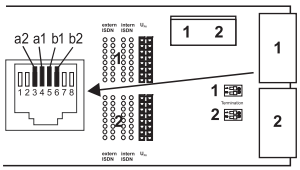
Extension Options on the Basic Unit



2 variable slots (slot **1**, **2**) for the modules:

- COMpact 2BRI Module
- COMpact 2FXO Module

Connection Options on the COMpact 2BRI Module

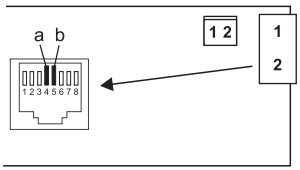


2 ISDN ports (**1**, **2**), connection via RJ-45 socket or spring clamp connection (4-core S_0, 2-core U_{P0}),

via jumper optionally switchable as an external S_0 port, internal S_0 port and internal U_{P0} port

via DIP switch terminators switchable

Connection Options on the COMpact 2FXO Module



2 external analogue ports (**1**, **2**), connection via RJ-45 socket or spring clamp connection (2-core)

Additional Extensions

Door terminal	The PBX can only be expanded correspondingly by connecting suitable accessories at the Ethernet port and the internal analogue port.
Relay/actuator	
Switch input	
Announcement output	

Note: Modules for retrofitting with an S_{2M} port are not available for this PBX.

Demarcations, Maximum Number

Internal subscriber connections analogue, VoIP and ISDN (internal S_0 port corresponds to two internal subscriber connections)	20
External analogue, VoIP and ISDN channels	10
External S_0 ports	3
VoIP channels	8
Voice mail channels	4
Fax channels	1
Additional devices (IP switch relays/boxes, announcement outputs, a/b and IP door terminals)	16
a/b and IP door terminals	8
Announcement outputs (e. g. a/b Audioboxes)	4
Relays/actuators (as part of additional devices)	24
Feeder for all S_0/U_{p0}/a/b ports	24 W

Internal Analogue Port for Analogue Terminals

Type of dialling	Pulse or tone dialling
Open-circuit voltage	Max. 40 VDC
Loop current	Approx. 23 mA
Feeder	0.5 W
Range	2 x 50 Ohm, approx. 800 m at 0.6 mm diameter
Call voltage	Approx. 45 V_{eff}, configurable: 25/50 Hz
Audible signals	425 Hz +/-5 %, interval +/-10 %
Impedances	Symmetrical

Internal S_0 Port for ISDN Terminals

Connection type	S_0 basis access as Point-to-Multipoint connection, EURO-ISDN (DSS1), short passive bus
Supply voltage	40 V +5 % / -15 %
Feeder	Max. 4 W
Range	Max. 150 m with typical telephone or network cable (twisted-pair) for bus setup; European standards ENV 41001 [DINV 41001] and EN 28877 apply to IAE-termination technology) Max. 1000 m for PTP wiring
Terminators	100 Ohm, switchable; factory settings on

Internal U_{P0} Port for ISDN Terminals

Connection types	U_{P0} with Euro-ISDN protocol (DSS1); 2 B-channels per port, direct connection to a U_{P0} telephone or to the U_{P0}/S_0 adapter
Range	At 0.6 mm diameter: Screened cable: up to 600 m Unscreened cable: up to 1000 m
Supply voltage	40 V +5 % / -15 %
Feeder	Max. 4 W

External S_0 Port for ISDN Network Provider

Connection type	S_0 basis access as Point-to-Multipoint connection or as a Point-to-Point connection, EURO-ISDN (DSS1), unit is powered locally
Range	With typical telephone or network cable (twisted-pair) Max. 150 m for Point-to-Multipoint connection Max. 1000 m for PTP connection
Terminators	100 Ohm, switchable; factory settings on

External Analogue Port for Analogue Network Provider

Range	Ca. 800 m at 0.6 mm diameter
Type of dialling	Tone dialling
Reception amplification	Configurable: -12 to +12 dB
Transmission amplification	Configurable: -6 to +6 dB
Ringer signal frequency	Configurable: 16 / 25 / 50 Hz

External Analogue Port for Analogue Network Provider	
CLIP detection	Configurable: V.23-FSK / DTMF
Call end detection	Configurable: DTMF code D, line polarity reversal, loop current detection
Impedances	270R + (750R || 150 nF)

Ethernet Port for Internet and VoIP Terminals as well as PC	
Interface	10/100 Base-T (10/100 Mbit/s, RJ-45 twisted-pair)
VoIP standard	SIP according to RFC 3261
VoIP codecs, internal/external	G.711 (default), G.726, iLBC
Terminals	More than 1 terminal per internal VoIP channel (overcommitment)

USB Host for Printer and Storage Medium	
Interface	USB (high speed, V2.0)
Storage medium	Not included, 1 GB or more recommended

SD Card Slot (CPU Board)	
Card	SD or SDHC memory card, delivered card 4 GB, Linux partitions **Caution:** The memory card contains data which is necessary for the operation of the PBX. Do not remove, mount, or format the memory card. The memory card should only be exchanged in the case of service jobs in accordance with the directives of service staff.

Further Information	
Cabinet	ABS plastic
Dimensions (W x H x D)	Basic unit COMpact 4000: 334 x 331 x 94.5 mm Modules: 160 x 70 x 25 mm
Weight	Basic unit COMpact 4000: approx. 1.6 kg Modules: approx. 100 g (2BRI), approx. 90 g (2FXO)
Packaging	Carton (unsuitable as shipping carton)
Security	CE, EN 60950

Environmental Notice

Disposal: If you want to dispose of the device, please ensure its professional disposal. Do not put it in the normal household waste.

Dispose of the packaging material properly and in interest of the environmental protection.

Consult your responsible authority for information about the professional and environment-friendly disposal of your device. If you want that we handle the disposal for you, you can send the device at your costs to Auerswald GmbH & Co. KG.

Power Consumption: The power consumption of this PBX is automatically reduced to a minimum. Nevertheless, note the following recommendations for power saving:

- The power consumption of the telephone installation significantly depends on the connected telephones and terminals. When buying terminal devices, make sure that the devices are power-saving, for example, VoIP telephones that comply with the requirements of the basic award criteria as described in RAL UZ 150 and standard analogue telephones.
- Remove any storage media used only for data backup from the PBX when they are not in use.

Repair: This PBX has been designed for a long service life. If a part still fails, defective modules (e. g. printed circuit boards) can be repaired. The availability of typical spare parts for this PBX will be ensured for at least five years after production has been stopped.

Conditions of Guarantee

1. The Auerswald GmbH & Co. KG, Vor den Grashöfen 1, D-38162 Cremlingen as the original manufacturer, grants a manufacturer guarantee of 24 months from the date of purchase on this product.

2. This means for you as the customer: We guarantee that our systems are free of defects when delivered to you. For a period of 24 months from the date of purchase (transfer) the product will be repaired without charge of labour and materials or replaced (if we decide so) if a defect in material or workmanship occurs. In contrast to rights of consumers which were granted by law, the customers does not need to proof to Auerswald that this error has already been evident at time of the purchase. We repair or replace with new or like new parts. The parts eventually taken from the system will be transferred to our ownership and may be destroyed.

3. These guarantee terms do not affect any statutory rights of consumers which were granted by law or by the contract of purchase with the supplier. The rights granted by law apply only to the condition at the moment of the purchase (transfer) in contrast to our extended manufacturer's guarantee.

4. You can only apply for this guarantee if you send the defective device on your costs with a clear evidence of purchase (invoice or receipt) to Auerswald GmbH & Co. KG or, outside of Germany to our representatives or distributor in the country of sale. Please enclose a detailed error description and your phone number if there are any questions. To avoid transport damage, please use sufficient packaging material (e.g. original packing with an additional outer box).

5. Excluded from this guarantee are damages that are caused by improper treatment, incorrect handling, improper use, external influences, stroke of lightning / overvoltage, cabinet damages and modifications of the product and improper extensions. Excluded are also parts subject to tear and wear (e.g. batteries, fuses, accumulators, memory cards), as well as damages caused by these parts (e.g. leaking batteries). Liability for damages arising from transportation, damages arising out of loss of use or transportation cost for personnel are excluded.

6. The guarantee is void in case of repair or attempted repair by unauthorised personnel.

Commissioning

Opening the Casing

Warning: Improper handling of the device can cause life-threatening electric shocks and can damage or destroy the PBX.

- Only a qualified electrician may open the casing and perform installation work within an open casing.

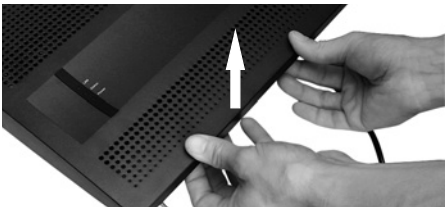
Warning: Touching voltage-carrying conductors or telephone connections can cause life-threatening electric shocks. The PBX contains hazardous voltages, even outside of the power supply unit (for instance ringer voltages). Work on active, contact-hazardous parts is only permitted after creating a voltage-free state. Working close to active parts is only permitted if these parts are voltage-free or are protected against direct contact.

- Disconnect the power plug of the PBX and the accessories before instructing a qualified electrician to open the casing. Also disconnect the device from additional power sources (e. g. UPS, if installed).
- Wait at least 3 minutes for the discharge of any capacitor in the device after disconnecting it from the main power supply.
- Only operate the device when the casing is closed.
- Only operate the device mounted on the wall.

Warning: Power surges, which may occur during electrical storms, can cause life-threatening electric shocks, or damage or destroy the PBX.

- Do not touch the PBX or any devices connected to it during an electrical storm.

1. Unlatch both locks simultaneously by compressing each with thumb and index finger.
2. Lift the cover and remove it completely from the casing.



Wall-Mounting the PBX

Warning: Touching voltage-carrying conductors or telephone connections can cause life-threatening electric shocks.

- Mount the PBX close of an earth wire (potential compensation bar of the house installation or protective earth conductor). Connect the PBX's earth connection to the earth wire with a connecting cable whose conductor diameter is at least 2.5 mm^2.

Warning: Liquid entering the casing can cause life-threatening electric shocks or damage or destroy the PBX.

- Only operate the PBX in closed, dry rooms.

Caution: Overheating can damage or destroy the system.
- Note the ambient temperature values indicated in the technical data.

- Make sure that heat produced by the device can be adequately vented into the environment. Do not install the system in a cabinet without adequate air circulation.
- Never cover the air vents of the casing.

Important: Mechanical loads and electro-magnetic fields can impair PBX operation.
- Avoid mechanical loads (e. g. vibrations).
- Avoid the proximity of devices that generate electro-magnetic fields (e. g., radio sets, professional radio equipment, amateur radio equipment, mobile phones, DECT systems, WLAN routers, etc.).
- Protect the PBX from dirt, excessive dust, condensation, caustic liquids, and steam.

Requirements:
- 3 screws and 3 dowels
- Connections close to the installation site:
  - Freely accessible Schuko socket
  - Wall socket or NT provided by the network provider; if the wall socket/NT is relatively far away from the PBX, permanent cabling must first be laid between the devices
  - Grounding conductor (potential compensation bar of the house installation or protective earth conductor)

1. Mark and drill the two upper mounting holes at a distance of 232 mm and insert dowels into the holes.

Note: Also note the casing dimensions 334 mm x 331 mm x 94.5 mm. There should be a distance of at least 60 mm between the upper mounting bores and any parts above them. A drilling template can be found on the Internet.

---

2. Screw in the two upper screws far enough so that the screw head is about 5 mm away from the wall.
3. Mount the PBX on the screws, then slide the PBX on the wall downwards until the screws hit the stopper.
4. Place a mark where the third mounting hole is to be drilled into the wall.
5. Remove the PBX from the wall.
6. Drill the mounting hole and insert a dowel into the hole.
7. Mount the PBX on the screws again, then slide the PBX on the wall downwards until the screws hit the stopper.
8. Secure the PBX by tightening the third screw.

Connecting the Earthing

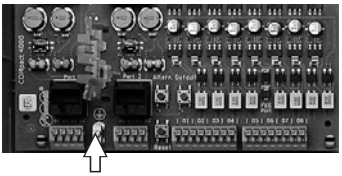
Warning: Touching voltage-carrying conductors or telephone connections can cause life-threatening electric shocks. The PBX contains hazardous voltages, even outside of the power supply unit (for instance ringer voltages). Work on active, contact-hazardous parts is only permitted after creating a voltage-free state. Working close to active parts is only permitted if these parts are voltage-free or are protected against direct contact.

- Disconnect terminal devices from the PBX. No terminal devices should be connected during the installation of the earthing. Connected terminals may feed-in currents which might cause electrical shocks.
- Pull out the PBX's power plug. Also disconnect the device from additional power sources (e. g. UPS, if installed).
- Wait at least 3 minutes for the discharge of any capacitor in the device after disconnecting it from the main power supply.
- Only a fixed installation is allowed for the connection of the earthing terminal of the PBX to the potential compensation bar of the house installation or the protective earth conductor. Plug connections are not allowed.

Requirements:

- Screw driver
- Connecting cable with at least 2.5 mm^2 conductor cross-section
- Proper earth connection close to the installation site (equipotential bonding rail of the house installation or protective earth conductor)
- No terminal devices connected

1. Connect the connecting cable to the potential compensation bar of the house installation or the protective earth conductor.
2. Insert the connecting cable into the casing and connect it to the earth terminal.



Updating or Upgrading the PBX

Warning: Touching voltage-carrying conductors or telephone connections can cause life-threatening electric shocks. The PBX contains hazardous voltages, even outside of the power supply unit (for instance ringer voltages). Work on active, contact-hazardous parts is only permitted after creating a voltage-free state. Working close to active parts is only permitted if these parts are voltage-free or are protected against direct contact.

- Pull out the PBX's power plug. Also disconnect the device from additional power sources (e. g. UPS, if installed).
- Wait at least 3 minutes for the discharge of any capacitor in the device after disconnecting it from the main power supply.

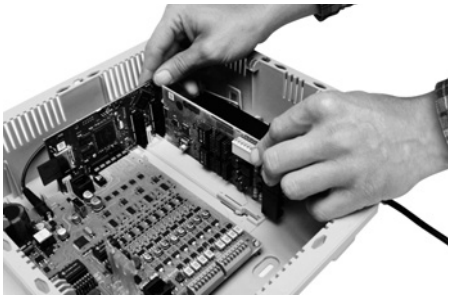
Caution: Electrostatic charges can destroy sensitive components.

- Discharge electrostatic charges from yourself before touching the circuit boards with your hands or any tools. To do this, touch a preferably earthed metal object, such as the PBX's earthing terminal or a computer case.

Important: Before you insert a COMpact 2BRI module, first make the necessary port settings on the module (operating modes and terminators).

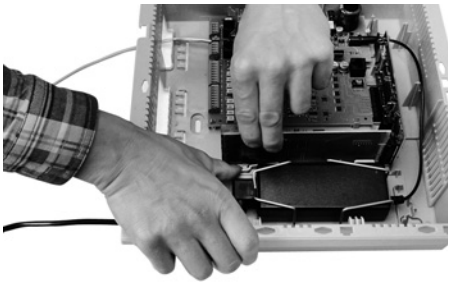
Inserting a Module:

1. Slide the module into the board guides with the component side pointing to the left.
2. Press the module upward until the board lock clicks into place.



Removing a Module:

1. Unlatch the board lock, for example with your right thumb.
2. Remove the module with your other hand.

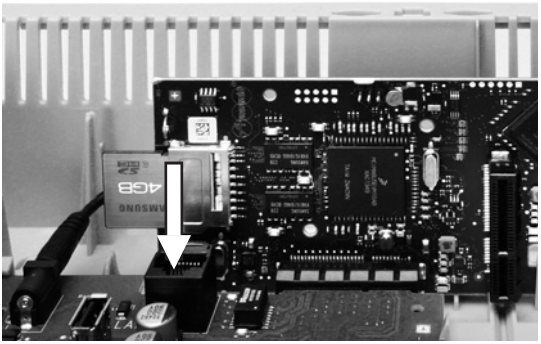


Connecting the PC

Requirements:

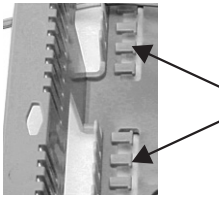
- Available network socket on the PC or in the network of the PC

1. Insert one end of the accompanying network cable into the network socket on the PC or in the network of the PC.
2. Insert the other end of the network cable into the Ethernet socket on the COMpact 4000 interface board.



Closing the Casing

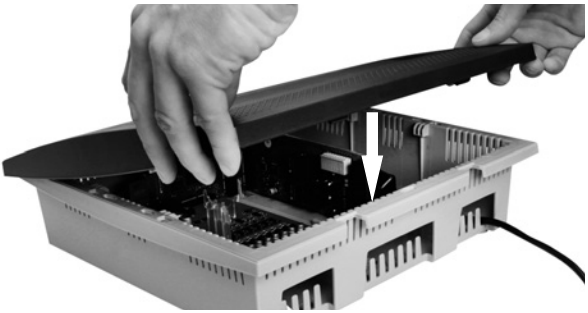
Important: Before closing the casing, secure the Ethernet cable with a cable tie to one of the straps provided for strain relief.



Note: The connections for the first commissioning (connection to a PC/network and, if necessary, connection of a few terminals) must be made before the casing is closed. Alternatively, you can prepare them by laying a connecting cable that leads out of the housing.

Requirements:

- Cables carefully reinserted into the cable space after installation



1. Place the upper edge of the cover onto the top of the casing.
2. Press the lower edge of the cover against the casing until it clicks into place.

Turning on the PBX

Warning: Touching voltage-carrying conductors or telephone connections can cause life-threatening electric shocks.

- Close the casing before you put the PBX into operation.

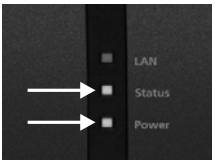
Requirements:

- PBX connected to earthing and casing closed

Connect the PBX to a freely accessible Schuko socket.

The **Power** and **Status** LEDs light up several seconds/minutes in red and orange.

When the LEDs light up in green, the PBX is ready for operation.



Note: If the **Power** LED remains continuously lit in red, an error has occurred. Please contact your dealer or the manufacturer directly.

First Setup

Warning: Incomplete or incorrect configuration can be hazardous to people, if for example emergency calls cannot be performed.

- The configuration of the product is made via an integrated web server whose pages are called via web browser. The user interface of the web server (Configuration Manager) is available in English and German. If you are not familiar with these languages and the technical terms, please consult a specialist who is linguistically and professionally qualified.

Information about the Network Connection

Configuring the PBX using a PC is done using the configuration manager integrated in the PBX. This can be accessed via the IP address of the PBX. The IP address to be used depends on your connection and network environment.

- If the PBX is not connected to a router but is connected directly to a single PC which receives its IP address automatically (default setting on Windows and Mac OS X), you can access the PBX via the permanent IP address 169.254.1.240 from the APIPA address range.
- If the PBX is connected to a router that works as a DHCP server and allocates IP addresses to the devices connected (default setting on most routers), you can access the PBX via two IP addresses:
  1. Via the permanent IP address 169.254.1.240 from the APIPA address range.
  2. Via the IP address allocated by the DHCP server.

Note: If the permanent IP address from the APIPA address range is not working, you will first have to learn the IP address allocated by the DHCP server. You have the following options:

- If the UPnP service is installed and activated on the PC (e. g. on Windows 8), the PBX can be found and selected in the network environment as “COMpact 4000“ device.
- You can use a network scanner (f. e. Angry IP Scanner).
- You can connect a CLIP-capable analogue telephone and query the IP address by entering the character string **##8*941#** and then hanging up the receiver.

Important: If you wish to operate the PBX in a network where IP addresses are allocated permanently, you must first connect a CLIP-capable analogue telephone and adapt the IP configuration of the PBX for operation in the network (see next chapter).

Configuring a Permanent IP Address in the PBX:

1. Pick up the receiver of an internal telephone.
2. In sequence, dial **##8**, the 6-digit admin PIN (none in the factory settings) and ***930*0#**.

   You will hear the confirmation tone (pulsating tone).
   The DHCP client function is disabled in the PBX.
3. Hang up the receiver and then pick it up again.

4. In sequence, dial **##8**, the 6-digit admin PIN (none in the factory settings), ***931***, the 12-digit **IP address** (e. g. for 192.168.2.10: 192168002010) and **#**.

   You will hear the confirmation tone (pulsating tone).
   The entered IP address has been configured in the PBX (for subnet mask 255.255.255.0).
5. Hang up the receiver.

Opening the Configuration Manager

Requirements:

- PC with a min. screen resolution of 1024 x 768
- Recommended Browser: Mozilla Firefox (current version), Google Chrome (current version)

1. Enter the IP address of the PBX in the address field of the browser. Example for entering the permanent IP address: **https://169.254.1.240**.

   Since the PBX forces an HTTPS connection, your browser will provide a safety warning (because of the missing safety certificate).
2. If necessary, transmit the safety certificate to your working environment (user and browser profile).
3. Click **with wizard** (recommended).
4. Use the configuration wizard to carry out the system activation and configure the basic settings.

Telephoning

Outgoing Calls/Exchange Line Request

When dialling phone numbers, the exchange line request type configured for the subscriber must be noted. The PBX distinguishes three types of exchange line requests:

Automatic exchange line request (factory setting): Neither for the internal nor for the external number a prefix is required (exception: ** for targeted VoIP access). The PBX automatically distinguishes between internal and external numbers with the adjustment of the dialled phone number and the internal numbering plan:

- If the phone number is contained in the telephone numbering list, the PBX establishes an internal connection.
- If the phone number is not contained in the telephone numbering list the PBX establishes an external connection.

Internal telephone: The user has to dial an external number with preceding exchange line access number.

Direct exchange line telephone: For an external number no prefix is required. However, the user has to dial an internal number with preceding **.

Notes: The behaviour of COMfortel 1400 IP/2600 IP/3200/3500/3600 IP telephones when numbers are being dialled depends on the set default account (see telephone's instructions). For COMfortel 1400 IP/2600 IP/3600 IP telephones as of firmware version 2.4, the default account can be taken over from the PBX if the telephone is a system telephone and is thus set dependent on the type of exchange line request.

To avoid conflicts between 3 or 4 digit phone numbers of the local area network and the internal numbering plan, phone numbers of the local area network should always be dialled with local area code.

Also when the entered phone number correspond with the internal telephone numbering plan, the PBX waits up to 4 seconds for whether additional digits for an external number are being entered, before it dials the internal phone number. To avoid waiting time, you can subsequently enter #. The PBX therefore recognises the input as finished and instantly starts dialling.

Emergency Calls

The emergency numbers set up on the PBX are used for emergency calls. These calls are handled in a special way.

Note: One of the basic settings is the setting of the country where the PBX is located. By this setting the public emergency numbers of the selected country are automatically entered in the configuration.

Emergency calls can be made without dialling an exchange line access number that is necessary for other calls (factory setting). This has the benefit that even people who do not know how to use exchange line access numbers can make emergency calls.

If the emergency call priority switch is enabled (factory setting), emergency calls have priority over other calls. If necessary, a call can be interrupted to enable an emergency call to be made.

A system telephone can also be used to make emergency calls if the screen lock is switched on (optional, see telephone's instructions).

Installation

Warning: Power surges, which can occur during electrical storms, can cause life-threatening electric shocks and can damage or destroy the PBX.

- Do not touch the PBX or any devices connected to it during an electrical storm.
- Hire a qualified electrician to lay the cables within the building – including the cable to the door terminal.
- Do not use the a/b ports to connect remote extensions.

Warning: Touching voltage-carrying conductors or telephone connections can cause life-threatening electric shocks. The PBX contains hazardous voltages, even outside the power supply unit (for instance ringer voltages). Work on active, contact-hazardous parts is only permitted after creating a voltage-free state. Working close to active parts is only permitted if these parts are voltage-free or are protected against direct contact.

- Pull out the PBX's power plug before instructing a qualified electrician to open the casing, to install the expansion modules, or to switch or connect equipment. Also disconnect the device from additional power sources (e. g. UPS, if installed).
- Wait at least 3 minutes for the discharge of any capacitor in the device after disconnecting it from the main power supply.

Important: Improper use can cause, for example, functional restrictions or interference, the destruction of the device or, in a worst-case scenario, personal injury.

Only connect equipment that is compatible with the proper use of the PBX.

Installation Instructions

The PBX is intended to be operated in closed rooms. In addition, all of the devices connected to the system must be located inside the building.

The PBX enables you to connect some devices directly, inasmuch as they are close enough to the PBX. The distance depends on the length of the equipment connection cables up to a maximum of 10 m.

If no suitable connection sockets are available or are too far away, you must lay the installation cable permanently. Use installation cable (e. g. J-Y(St)Y 2x2x0.6) with the following characteristics:

- Unscreened; however: screened for unfavourable conditions, for example, near a strong transmitter or an electrical power line
- only for ISDN: preferably star quad stranding

ISDN: When assigning the individual wires, orientate yourself with the identifiers subsequently listed or refer to VDE 0815 when identifiers deviate.

		Cable with Two Twin Wires	Cable with Star Quad
Physical circuit/ pair 1	a1	red	without ring
	b1	black	single rings, 17 mm spacing
Physical circuit/ pair 2	a2	white	double rings, 34 mm spacing
	b2	yellow	double rings, 17 mm spacing

Analogue/U_{P0}: Prevent interferences. Avoid laying long lengths of parallel lines, especially next to the mains. Twist the pairs.

Accessories and service parts can be bought at specialised stores.

Network Provider at the External S_0 Port

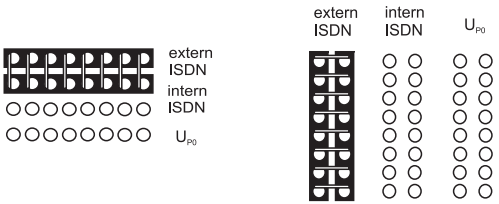
Connection possibilities:

- NTBA
- Digital GSM gateway
- Router with internal S_0 port
- VoIP/ISDN adapter

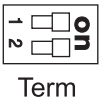
Requirements:

- Enabled operating mode “S_0 external“ on the S_0 port in question
- Terminators enabled at both ends of the connection – in the NTBA and in the PBX on the external S_0 port in question

operating mode “S_0 external“

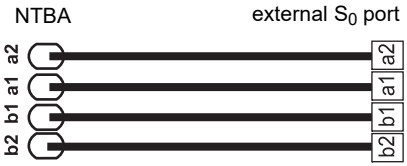


terminators enabled



If the NTBA only has a slight distance to the PBX, make a direct connection via the RJ45 socket (cable in the scope of delivery).

If the NTBA has a greater distance to the PBX, then a cable must be laid fixed on the terminal clamps of the external S_0 port.



Network Provider at the External Analogue Port

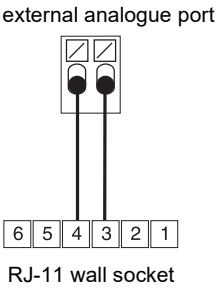
Warning: Voltages that run through the connection socket of the network provider can cause life-threatening electric shocks.

- Do not connect the PBX until the casing on the connection socket of the network provider is closed again.

Connection possibilities:

- Public analogue telephone network across Europe
- Analogue GSM gateway

If the analogue connection has a greater distance to the PBX, a cable with a wall socket at the terminal clamps of the external analogue port must be laid fixed. Connect the devices with the RJ-11/RJ-11 connection cable included in the scope of delivery. Within Germany, you additionally require the RJ-11/TAE-F adapter.



Internet and VoIP Terminals as well as PC at the Ethernet Port

Connection possibilities:

- PC
- Internet (VoIP accounts with one or more VoIP phone numbers similar to the PMTP connection on ISDN and VoIP accounts with an extensions block similar to the PBX connection under ISDN, based on the SIP-DDI feature (also known as SIP trunking)
- COMfortel 1400 IP/2600 IP/3600 IP system telephones
- COMfortel 3200/3500 system telephones (firmware version 1.8E or later)
- IP DECT single- and multicell servers COMfortel WS-400 IP and COMfortel WS-650 IP for COMfortel M-100, COMfortel M-200/210 and COMfortel M-300/310 DECT handsets.
- Standard VoIP telephone (SIP), e. g. COMfortel 1200 IP
- Softphones (SIP)
- IP switch relays (e.g. NETIO 230B, WebRelay (identical to Keil), Energenie EG-PM2-Lan, Philips hue)
- IP door terminals (e.g. Telecom Behnke Serie 20 IP, Baudisch SIP door terminal Maxi, TCS FBI 6101, ELCOM LBM-300)

Requirements:

- For Internet access: Broadband Internet connection (e. g. DSL router, TV cable router)
- Existing network (LAN) or single switch (for VoIP terminals) with a data transmission rate of 100 Mbit/s

Notes: For VoIP data communication in combination with the transmission of limited amounts of data, a data transmission rate in the LAN of 10 Mbps is sufficient under certain circumstances. For VoIP data communication in combination with the transmission of large amounts of data (e. g. downloads), we recommend upgrading to a data transmission rate of 100 Mbps. For this purpose, replace not only all of the active network components (e. g. switch and router), but also all of the passive network components (e. g. cables and wall sockets). For a reliable support of 100 Mbps, you need cables and wall sockets of at least Category 5 (CAT 5).

When using a switch with PoE function, a separate power supply (e. g. via a power plug) is not required for connected VoIP telephones, always provided they support PoE.

- For the use of DiffServ for prioritising language packages: DiffServ support of all active network components available and enabled
- NAT traversal should be carried out either by the PBX or by a well-functioning SIP-aware router

Note: If the router is not SIP aware, several of the ports on the router necessary for VoIP data communication must be enabled (RTP port and SIP UDP ports) (port forwarding). A list of the ports used in the PBX can be found in the Configuration Manager of the PBX under **Overviews > Ports**.

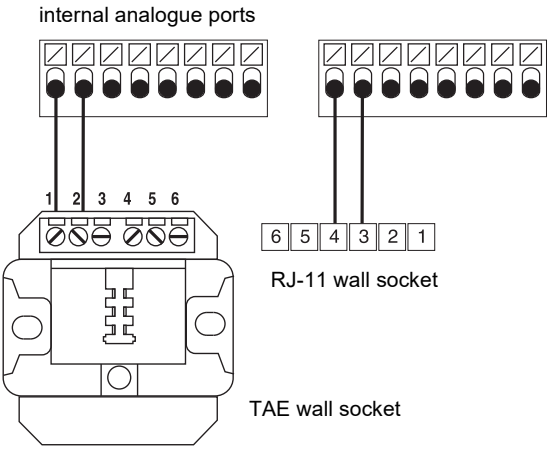
Caution: Opening a port on the NAT router is a security risk.
- Take additional protection measures.

Important: If you want to integrate the PBX into an existing network, contact the responsible system administrator. Making changes to an existing network can cause considerable malfunctions.

Analogue Terminals at the Analogue Port

Connection possibilities:
- Analogue telephones
- Analogue fax devices
- Analogue answering machine
- Modems
- a/b audioboxes
- a/b door terminals (e.g. TFS-Dialog 200/300, TFS-Universal plus, Telecom Behnke, Serie 20 a/b, Siedle DCA 650-02, Ritto TwinBus TK-Adapter a/b, GIRA TKS-TK-Gateway, ELCOM BTI-200)

A wall socket (RJ-11 or, within Germany, TAE) must be connected via a fixed laid cable with the terminal clamps of the internal analogue port.



ISDN Terminals at the Internal S_0 Port

Connection possibilities:

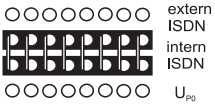
- System telephones COMfortel 1200/1400/1600/2600 (firmware version 1.6A or later)
- ISDN telephones in accordance with the Euro ISDN Standard (DSS1)
- ISDN PC controllers in accordance with the Euro ISDN Standard (DSS1)

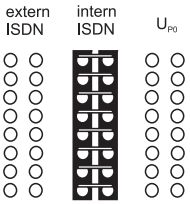
Important: For COMfortel 1400/2600 with answering machine: In order to ensure that the full scope of functions is available, you should connect only 1 telephone per port.

Requirements:

- Enabled operating mode “S_0 internal“ at the S_0 port in question
- Enabled terminators in the PBX at the internal S_0 port in question (exception: bus wiring in two directions)

operating mode “S_0 internal“



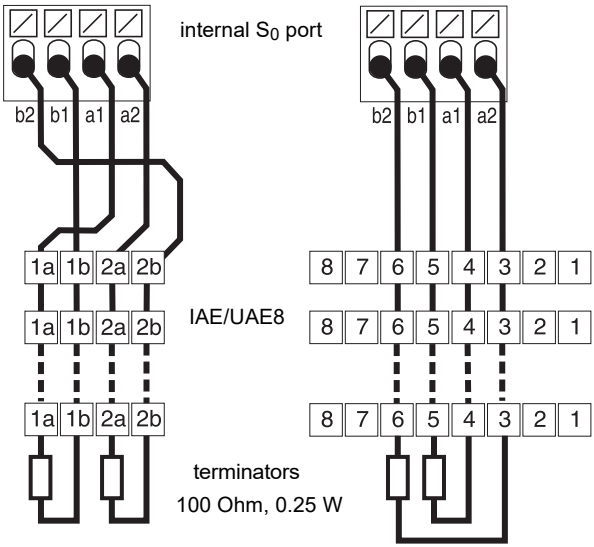


terminators enabled

Term

If PBX and terminal have a short distance to each other, make the connection with an ISDN cable (max. 10 m) at the RJ-45 sockets of the internal S_0 port.

If the distance between PBX and terminal is greater, lay the lines fixed at the terminal clamps of the internal S_0 port.



ISDN Terminal at the Internal U_{P0} Port

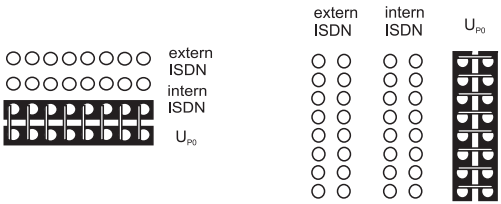
Connection possibilities:

- System telephones COMfortel 1200/1400/1600/2600 (firmware version 1.6A or later)
- ISDN telephones in accordance with the Euro ISDN Standard (DSS1)
- ISDN PC controllers in accordance with the Euro ISDN Standard (DSS1)

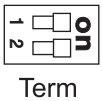
Requirements:

- Enabled operating mode “U_{P0} internal“ at the U_{P0} port in question
- Enabled terminators in the PBX at the internal U_{P0} port in question

operating mode “U_{P0} internal“



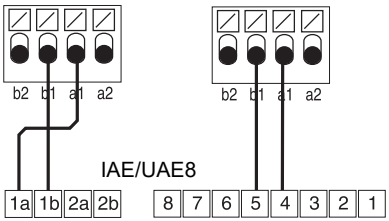
terminators enabled



If the terminals and the PBX have a short distance to each other, connect a single COMfortel 1200/1400/1600/2600 system telephone directly to the RJ-45 socket of the internal U_{P0} port. For all other ISDN terminals or two system telephones per port you require a U_{P0}/S_0 Adapter.

If the distance between PBX and terminal is greater, lay the lines fixed at the terminal clamps of the internal U_{P0} port.

internal U_{P0} port



Caution: Terminals integrated in the wall sockets are destroyed and can damage the device.

- Contrary to the S_0 port, do not equip a line at the U_{P0} port with terminals. These are already integrated in the terminals (COMfortel 1200/1400/1600/2600 or U_{P0}/S_0 Adapter.
- Remove terminals which have already been integrated in the wall sockets for use at the U_{P0} port.

Note: You do not need an ISDN wall socket if you use a U_{P0}/S_0 Adapter. The U_{P0}/S_0 Adapter can be mounted on the wall or it can be connected to the PBX via the two screw terminals on the back.

Español

Información importante 50
Indicaciones de seguridad 50
Uso previsto 53
Datos técnicos 54
Indicaciones relativas al medio ambiente 59
Condiciones de la garantía 59
Puesta en servicio 60
Abrir la carcasa 60
Montar la carcasa acoplada a la pared 61
Conectar la toma de tierra 62
Equipar o reacondicionar la centralita 63
Conectar el PC 64
Cerrar la carcasa 64
Encender la centralita 65
Configuración inicial 65
Información sobre la conexión a la red 66
Abrir el Administrador de configuración 67
Llamadas telefónicas 67
Llamadas salientes/solicitud de línea externa 67
Llamadas de emergencia 68
Instalación 69
Notas sobre la instalación 69
Operador de red RDSI en el puerto S_0 externo 70
Operador de red analógica en un puerto analógico externo 71
Terminales de Internet y VoIP, así como PC en puerto Ethernet 71
Terminales analógicos en el puerto analógico interno 73
Terminales RDSI en el puerto S_0 interno 73
Terminales RDSI en el puerto U_{P0} interno 74

Información importante

Indicaciones de seguridad

Advertencia: Si este dispositivo se utiliza de forma indebida se corre el riesgo de provocar una descarga eléctrica potencialmente mortal y daños en la centralita o su destrucción.

- Solamente está permitido que electricistas cualificados abran la carcasa y realicen tareas de instalación con ésta abierta o tareas de mantenimiento con los botones situados en su interior. Si es necesario, encargue estas tareas a un servicio especializado.
- Debe leer las instrucciones correspondientes al dispositivo y guardarlas para poderlas consultar posteriormente.
- Los cables de conexión del dispositivo deben conectarse únicamente a las cajas de conexión instaladas específicamente para ellos.
- Utilice exclusivamente repuestos y accesorios originales.

Advertencia: La configuración incompleta o errónea del sistema puede poner en riesgo a las personas, como en el caso de que no se puedan realizar llamadas de emergencia.

- La configuración del producto se efectúa a través de un servidor web integrado, cuyas páginas se abren mediante un navegador web. La interfaz de usuario del servidor web (el Administrador de configuración) está disponible en inglés y en alemán. Si no tiene un dominio suficiente de estos idiomas para el manejo y para entender la terminología técnica solicite ayuda a un profesional técnico que conozca dichos idiomas.

Advertencia: Si se tocan conexiones telefónicas o componentes conductores se puede sufrir una descarga eléctrica potencialmente mortal. La centralita también presenta tensiones peligrosas fuera de la fuente de alimentación (por ejemplo, la tensión de llamada). Para trabajar con los componentes activos que podrían provocar lesiones en caso de tocarlos, es preciso primero desconectarlos y aislarlos de la corriente eléctrica. Asimismo, solamente está permitido trabajar en las proximidades de los

componentes activos si dichos componentes están desconectados o protegidos frente un posible contacto directo.

- La centralita se debe instalar justo al lado de una toma de tierra (una barra equipotencial de la instalación del edificio o un conductor protector). Debe conectar la puesta a tierra de la centralita con la toma de tierra utilizando una línea de conexión de 2,5 mm² como mínimo.
- Antes de que un electricista abra la carcasa para incorporar módulos de ampliación o para realizar algún trabajo en los interruptores y las conexiones, es imprescindible desconectar el enchufe de red de la centralita. También se deben desconectar los dispositivos de otras fuentes de energía (por ejemplo, un SAI) si las hay.
- Si hay condensadores instalados, se debe esperar a que se descarguen. El condensador de carga de la fuente de alimentación conmutada o de la tensión de llamada pueden seguir cargados durante un largo período de tiempo después de desconectar el enchufe de red o de una caída de tensión.
- Está prohibido modificar la estructura del dispositivo.
- Para algunas tareas de instalación y mantenimiento es necesario abrir la centralita mientras se encuentra en funcionamiento (debe hacerlo obligatoriamente un electricista). Durante el transcurso de trabajos que obliguen a tener abierta la centralita, asegúrese de que permanezca vigilada en todo momento.
- Siga la normativa aplicable cuanto trabaje con la alimentación eléctrica y con dispositivos que funcionan con ésta.
- No utilice el dispositivo con la carcasa abierta.
- Está prohibido hacer funcionar el dispositivo si no está montado en la pared.

Advertencia: La penetración de líquidos en el interior de la carcasa puede provocar una descarga eléctrica potencialmente mortal y dañar o destruir la centralita.

- La centralita debe utilizarse obligatoriamente en espacios cerrados y secos.
- Para limpiar el dispositivo utilice únicamente un paño humedecido o un paño especial antiestático.
- A la hora de limpiar la carcasa, ponga especial cuidado para evitar la penetración de líquidos en el interior de la carcasa.

Advertencia: Las líneas de conexión dañadas, así como los daños o desperfectos en la carcasa o en la centralita pueden provocar descargas eléctricas potencialmente mortales.

- Jamás debe encender un dispositivo averiado o dañado para hacerlo funcionar.

Advertencia: Las sobretensiones, como las que pueden producirse en caso de tormenta eléctrica, pueden provocar descargas eléctricas potencialmente mortales y dañar o destruir la centralita.

- No toque en ningún caso la centralita ni los dispositivos conectados a ella durante las tormentas eléctricas.
- Debe encargar a un electricista la instalación de todos los cables en el interior del edificio, también los que conectan con el portero automático.
- Debe proteger el dispositivo instalando un sistema de protección contra sobretensiones.

⚠ **Atención:** Si se llevan a cabo modificaciones o alteraciones del dispositivo, la centralita podría sufrir daños o se podrían infringir las normas de seguridad y de compatibilidad electromagnética. Por ejemplo, si resultasen afectadas funciones de radiotransmisión relevantes para la seguridad, la Agencia federal de redes de Alemania podría ordenar la puesta fuera de servicio del dispositivo, basándose en el artículo 14 párrafo 6 de la Ley alemana sobre compatibilidad electromagnética (EMVG).

- Las tareas de reparación deben correr exclusivamente a cargo de técnicos especializados. Acuda a su electricista o directamente al fabricante.

⚠ **Atención:** Si se sobrepasan los valores límite especificados en los datos técnicos (aunque sea por un breve espacio de tiempo), la centralita pude sufrir daños irreversibles.

- Debe respetar los valores límite de tensión, intensidad, potencia, temperatura ambiente y humedad del aire que se indican en los datos técnicos.
- No cubra en ningún caso las aberturas de ventilación de la carcasa.

⚠ **Atención:** Las cargas electrostáticas pueden destruir componentes sensibles.

- Elimine las cargas electrostáticas que pueda haber acumulado en su organismo antes de tocar las placas de circuitos o una herramienta con las manos. Para ello, lo más recomendable es que toque un objeto metálico que tenga una toma de tierra. Por ejemplo, el borne de puesta a tierra de la centralita o la carcasa de un PC.

Importante: Las cargas o tensiones mecánicas y los campos electromagnéticos pueden afectar negativamente al funcionamiento de la centralita.

- Evite las tensiones mecánicas (p. ej. vibraciones).
- Evite la proximidad de dispositivos que irradien campos electromagnéticos o que reaccionen con sensibilidad a la presencia de los mismos (por ejemplo, dispositivos receptores de radio, equipos de radio profesionales, equipos de radioaficionados, teléfonos móviles, sistemas de redes DECT, etc.).
- Evite exponer la centralita a la luz directa del sol.
- Protéjala de la suciedad, la acumulación excesiva de polvo y la condensación.
- Tenga en cuenta los valores de temperatura ambiente y humedad del aire que se indican en los datos técnicos.

Importante: Si se produce una caída de tensión, se dañan las líneas de conexión y los enchufes o se producen cortocircuitos en otros dispositivos de la instalación técnica del edificio, la centralita puede dejar de funcionar.

- Si dispone de un sistema de alimentación eléctrica protegido contra cortes, podrá continuar trabajando con la mayor parte de la centralita durante el tiempo que dure la caída de tensión.
- Puede considerar, si es preciso, instalar un circuito eléctrico independiente para la conexión de la centralita.

Importante: Debe adoptar medidas apropiadas de protección de datos y para preservarlos de posibles usos inadecuados.

- Evite que personas no autorizadas accedan a la centralita y a su programación.

- En ningún caso debe facilitar los nombres de usuario, las contraseñas, los códigos PIN ni la dirección IP pública de la centralita. Con ello no nos referimos únicamente a las publicaciones en foros y comunidades, sino también a los registros de mantenimiento de routers o sistemas de análisis de tráfico Wireshark.
- Debe utilizar todas las posibilidades para diseñar las contraseñas de forma coherente y con seguridad. Evite configurar contraseñas fáciles de averiguar, como fechas de cumpleaños o días señalados.
- Utilice con cuidado los derechos y privilegios disponibles (derechos de programación, derechos de línea externa, números de bloqueo, etc.).
- Compruebe periódicamente que la centralita capta los datos de llamadas correctamente y, si procede, verifique los registros (LOG) de su router NAT para detectar las posibles incoherencias.
- Encontrará más información sobre cómo proteger el sistema del mal uso en la página web de la Oficina alemana de seguridad informática (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, **www.bsi.bund.de** término de búsqueda = **TK-Anlagen**).

Uso previsto

Importante: Este dispositivo no se ha concebido para trabajar con sistemas de soporte vital o aplicaciones relacionadas con instalaciones nucleares, por lo que no se debe utilizar para tales fines. Si se pretende utilizar este dispositivo para finalidades de esa naturaleza, es obligatorio contar con una autorización o aprobación previa por escrito del fabricante que se adapte a las características concretas del caso.

Importante: Utilizar este dispositivo para fines distintos de los previstos podría conllevar limitaciones de su funcionamiento o averías y destruir el dispositivo o, en el peor de los casos, comportar riesgos para la seguridad de las personas.

- Si después de leer el siguiente capítulo le quedan dudas sobre el uso adecuado y previsto del dispositivo consulte a su distribuidor especializado.
- Debe leer las instrucciones correspondientes al dispositivo y guardarlas para poderlas consultar posteriormente.
- Para usar algunas funciones es preciso instalar una ampliación del hardware, efectuar una activación en un centro de actualizaciones, efectuar una activación en el operador de red o ejecutar una configuración a través del administrador de configuración.

El dispositivo modelo COMpact 4000 es un centro de telecomunicaciones denominado en lo sucesivo "centralita". Esta centralita se encarga de conectar y poner en comunicación diversos dispositivos terminales internos con diferentes redes de telecomunicaciones públicas, con lo que posibilita las llamadas externas e internas. Para ese fin la centralita pone a su disposición diversos puertos o interfaces de conexión. La centralita cuenta con un diseño modular. Está pensada para el ámbito empresarial (PYMES).

La centralita cuenta con una carcasa de plástico para el montaje mural. Está concebida para funcionar en espacios cerrados. Todos los dispositivos conectados deben estar situados dentro del mismo edificio.

Datos técnicos

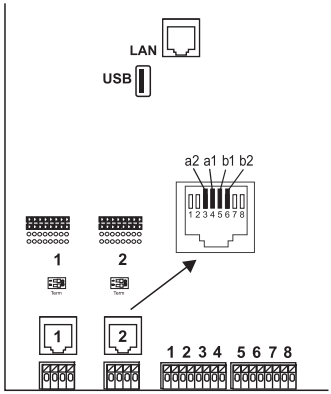
Alimentación

Tensión nominal	230 VAC +/- 10 %, 50 Hz
Corriente nominal	Máx. 0,5 A
Categoría de protección	I
Potencia absorbida	Mín. 6 W, máx. 48 W (depende del nivel de ampliación configurado en la centralita)
Módulos	Alimentación de salida desde la centralita

Condiciones ambientales

Funcionamiento	Desde 0 hasta +40 grados centígrados. Deben protegerse los equipos de la luz directa del sol.
Funcionamiento de los módulos	Instalados dentro de la carcasa de la centralita
Almacenamiento y transporte	Desde -20 hasta +70 grados centígrados
Humedad del aire	Desde el 10 hasta el 90 %, sin condensación

Opciones de conexión de la unidad base



1 puerto Ethernet, conexión mediante RJ-45,
4 canales VoIP para telefonía por Internet y telefonía por IP interna, conformes con las especificaciones SIP según el estándar RFC 3261; compatibilidad con códecs VoIP G.711 (µ-Law/a-Law), G.726, iLBC
Un canal se puede utilizar para funciones de mensajes de voz con un buzón de voz

Importante: No es posible utilizar un buzón de fax o buzón de voz sin una memoria USB conectada (no incluida).

1 puerto USB Host, conexión a través de conector USB-A

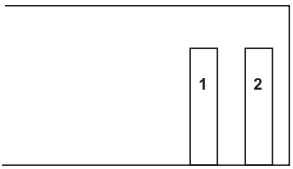
2 puertos RDSI (**1**, **2**), conexión mediante RJ-45 o borne elástico (de 4 hilos S_0 o de 2 hilos U_{P0}),

con puentes conmutables alternativamente como S_0 externo, S_0 interno y U_{P0} interno

con resistencias de cierre conectables con interruptores DIP

8 puertos internos analógicos (**1**, **2**, **3**, **4**, **5**, **6**, **7**, **8**), conexión mediante borne elástico (de 2 hilos)

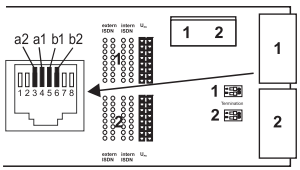
Opciones de ampliación de la unidad base



2 ranuras variables (ranuras **1**, **2**) para los siguientes módulos:

- Módulo COMpact 2BRI
- Módulo COMpact 2FXO

Opciones de conexión del módulo COMpact 2BRI

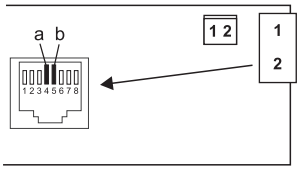


2 puertos RDSI (**1**, **2**), conexión mediante RJ-45 o borne elástico (de 4 hilos S_0 o de 2 hilos U_{P0}),

con puentes conmutables alternativamente como S_0 externo, S_0 interno y U_{P0} interno

con resistencias de cierre conectables con interruptores DIP

Opciones de conexión del módulo COMpact 2FXO

	2 puertos externos analógicos (**1**, **2**), conexión mediante RJ-45 o borne elástico (de 2 hilos)

Ampliaciones adicionales

Portero automático	La centralita solamente se puede ampliar mediante la conexión del accesorio adecuado a un puerto Ethernet y al puerto analógico interno correspondientes.
Relé/actuador	
Entrada de señal	
Salida de locución	

Nota: No hay disponibles módulos para equipar esta centralita con un puerto S_{2M}.

Limitaciones, cantidad máxima

Conexiones de interlocutores internos analógicas, VoIP y RDSI (el puerto S_0 interno corresponde a dos conexiones de interlocutores internos)	20
Canales externos analógicos, VoIP y RDSI	10
Puertos S_0 externos	3
Canales VoIP	8
Canales de mensajes de voz	4
Canales de fax	1
Dispositivos adicionales (caja/relé conmutador IP, salidas de locución, porteros automáticos IP y a/b)	16
Porteros automáticos a/b e IP	8
Salidas de locución (por ejemplo, para acopladores tipo audiobox a/b)	4
Relés/actuadores (como componentes de los dispositivos adicionales)	24
Potencia de alimentación para todos los puertos S_0/U_{p0}/a/b	24 W

Puerto analógico interno para terminales analógicos

Procedimiento de marcación	Por pulsos o tonos
Tensión de circuito abierto	Máx. 40 VDC
Corriente de bucle	Aprox. 23 mA

Puerto analógico interno para terminales analógicos

Potencia de alimentación	0,5 W
Alcance	2 x 50 ohmios, aprox. 800 m con un diámetro de 0,6 mm
Tensión de llamada	Aprox. 45 V_{ef}, configurable: 25/50 Hz
Tonos	425 Hz +/-5 %, intervalo +/-10 %
Impedancias a/b	Simétricas

Puerto S_0 interno para terminales RDSI

Tipo de línea	Conexión básica S_0 como conexión para varios dispositivos, EURO-RDSI (DSS1), bus pasivo corto
Tensión de alimentación	40 V +5 % / -15 %
Potencia de alimentación	Máx. 4 W
Alcance	Máx. 150 m con un cable de red o telefonía convencional (de par trenzado) con tendido de topología de bus. Para la tecnología de conexión IAE son válidas las normativas europeas ENV 41001 [DINV 41001] y EN 28877 Máx. 1000 m con cableado de conexión punto a punto
Resistencias de cierre	100 ohmios, conmutables, activadas de fábrica

Puerto U_{P0} interno para terminales RDSI

Tipos de línea	U_{P0} con protocolo Euro-RDSI (DSS1); 2 canales B por puerto, conexión directa de un teléfono U_{P0} o del adaptador U_{P0}/S_0
Alcance	Con un diámetro de 0,6 mm: Cable apantallado: hasta 600 m Cable no apantallado: hasta 1000 m
Tensión de alimentación	40 V +5 % / -15 %
Potencia de alimentación	Máx. 4 W

Puerto S_0 externo para operador de red RDSI

Tipo de línea	Conexión básica S_0 como conexión para varios dispositivos o conexión a centralita, EURO-RDSI (DSS1), la centralita recibe alimentación local
Alcance	Con un cable convencional de telefonía o de red (de par trenzado) Máx. 150 m con conexión para varios dispositivos Máx. 1000 m con conexión a centralita

Puerto S_0 externo para operador de red RDSI

Resistencias de cierre	100 ohmios, conmutables, activadas de fábrica

Puerto analógico externo para operadores de red analógicos

Alcance	Aprox. 800 m con un diámetro de 0,6 mm
Procedimiento de marcación	Por tonos
Amplificación de la recepción	Configurable: Desde -12 hasta +12 dB
Amplificación de la transmisión	Configurable: Desde -6 hasta +6 dB
Frecuencia de la señal de timbre	Configurable: 16 / 25 / 50 Hz
Reconocimiento CLIP	Configurable: V.23-FSK / DTMF
Reconocimiento de fin de llamada	Configurable: DTMF código D, inversión de la polaridad de la línea, detección de la corriente de bucle
Impedancias a/b	270R + (750R || 150 nF)

Puerto Ethernet para terminales de Internet y VoIP, así como PC

Interfaz	10/100 Base-T (10/100 Mbps, RJ-45, con par trenzado)
Estándar VoIP	SIP según RFC 3261
Códecs para VoIP interna/ externa	G.711 (configuración por defecto), G.726, iLBC
Terminales	Más de 1 por canal de VoIP interno (overcommitment)

Puerto USB para impresoras y medios de almacenamiento

Interfaz	USB (High Speed, V 2.0)
Medio de almacenamiento	No incluido, se recomiendan memorias de 1 GB o superiores

Ranura para tarjetas SD (placa CPU)

Tarjeta	Tarjeta de memoria SD o SDHC, tarjeta de 4 GB incluida, admite particiones Linux **Atención:** La tarjeta de memoria contiene datos necesarios para el funcionamiento de la centralita. No extraiga, altere ni formatee la tarjeta de memoria. Solamente se debe sustituir por necesidades de mantenimiento técnico. Esta operación debe realizarla un electricista siguiendo instrucciones específicas.

Otros

Carcasa	Plástico ABS
Dimensiones (an x al x f)	Unidad base COMpact 4000: 334 x 331 x 94,5 mm Módulos: 160 x 70 x 25 mm
Peso	Unidad base COMpact 4000: aprox. 1,6 kg Módulos: aprox. 100 g (2BRI), aprox. 90 g (2FXO)
Embalaje	Caja de cartón (no apta como embalaje para envíos)
Seguridad	CE, EN 60950

Indicaciones relativas al medio ambiente

Eliminación de residuos: Si el dispositivo se queda anticuado o finaliza su cometido, debe tener en cuenta las normas específicas para la eliminación del mismo (no se debe desechar junto con la basura doméstica).

Elimine el material de embalaje conforme a las normas de protección del medio ambiente.

Consulte al órgano de administración municipal cuáles son las posibilidades para desechar el dispositivo de una forma adecuada y respetuosa con el medio ambiente. Si lo desea, nosotros podemos hacernos cargo de la eliminación. En tal caso, envíe el dispositivo a Auerswald GmbH & Co KG. Deberá correr con los gastos de envío pertinentes.

Consumo de energía: Esta centralita consume de forma automática tan solo la energía imprescindible para funcionar. Sin embargo, le recomendamos que tome nota de las siguientes recomendaciones para ahorrar energía:

- El consumo de energía de la instalación telefónica depende en gran medida de los teléfonos y terminales que haya conectados. A la hora de adquirir terminales, le recomendamos que elija los de menor consumo. Esto incluye, por ejemplo, teléfonos con tecnología VoIP que se ajusten a los criterios básicos de la norma RAL UZ 150 y teléfonos estándar analógicos.
- Desconecte de la centralita aquellos medios de almacenamiento destinados únicamente a hacer copias de seguridad si no se están utilizando.

Reparaciones: Esta centralita ha sido diseñada para ofrecer una larga vida útil. Sin embargo, en caso de que se produjese alguna avería, los módulos defectuosos (por ejemplo, las placas de circuitos impresos) se pueden reparar. El suministro de repuestos para esta centralita está garantizado como mínimo por un plazo de cinco años, contados a partir del cese de la producción.

Condiciones de la garantía

1. La empresa Auerswald GmbH & Co. KG, con sede en Vor den Grashöfen 1, D-38162 Cremlingen (Alemania), como fabricante de este producto, ofrece una garantía de fabricante por un plazo de 24 meses, contados desde la fecha de compra.

2. Para usted, como consumidor, esto implica que: Le garantizamos que nuestros dispositivos están en perfecto estado de funcionamiento en el momento de la entrega. Durante un plazo de 24 meses a partir de esa fecha, en caso de defectos de fabricación, le proporcionaremos

un servicio de reparación totalmente gratuito o le facilitaremos un aparato de sustitución sin coste. A diferencia de las condiciones de la garantía legal obligatoria, usted no tendrá que demostrar que el problema o la avería ya existía en el momento de la entrega de la centralita. En caso de que sea preciso realizar reparaciones o entregarle un dispositivo de sustitución, utilizaremos componentes nuevos o en perfecto estado. Los componentes que pudieran extraerse del dispositivo pasarán a ser de nuestra propiedad, estando permitida su destrucción.

3. Además de esta garantía, el cliente cuenta con todos los derechos legales derivados de la garantía contra defectos impuesta por ley, que descansan sobre el contrato de compraventa y cuyas responsabilidades recaen sobre el proveedor. A diferencia de nuestra garantía de fabricante, la garantía legal contra defectos solamente cubre las condiciones del producto en el momento de la venta (entrega).

4. Solamente podrá efectuar reclamaciones al amparo de esta garantía si acompaña el dispositivo defectuoso de un documento que acredite con claridad la adquisición (factura o recibo de compra), que debe presentar corriendo usted con los correspondientes gastos ante Auerswald GmbH & Co. KG o, en caso de encontrarse fuera de Alemania, ante nuestro importador general o distribuidor local. Le rogamos que, junto con el dispositivo y la documentación acreditativa de la compra, incluya una descripción detallada del problema y nos facilite asimismo un número de teléfono para poder plantearle las preguntas que pudiesen surgir. Para evitar que el dispositivo sufra daños durante el transporte, le aconsejamos que procure emplear un embalaje apropiado para ello (por ejemplo, el embalaje original dentro de una caja protectora).

5. Quedan excluidos de la garantía del fabricante los daños causados por manipulación inadecuada, errores de manejo, usos indebidos, factores externos, sobretensiones o impactos de rayos, alteraciones del producto o accesorios complementarios incorporados. Quedan asimismo excluidos de la garantía los componentes sometidos a desgaste (por ejemplo: pilas, fusibles, baterías, tarjetas de memoria) y los daños provocados por componentes sometidos a desgaste (por ejemplo, por pilas agotadas). También quedan excluidos de la garantía los daños ocurridos durante el transporte, los daños indirectos y los costes por interrupciones del servicio y tiempos de los traslados.

6. La garantía se considerará extinguida si se efectúan reparaciones en talleres no autorizados.

Puesta en servicio

Abrir la carcasa

Advertencia: Si este dispositivo se utiliza de forma incorrecta, se corre el riesgo de provocar descargas eléctricas potencialmente mortales.

- Solamente está permitido que electricistas cualificados abran la carcasa y realicen tareas de instalación con ésta abierta.

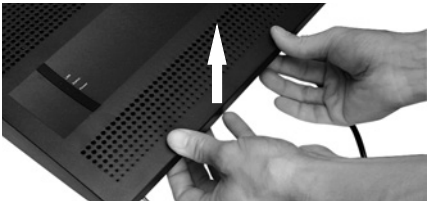
Advertencia: Si se tocan conexiones telefónicas o componentes conductores se puede sufrir una descarga eléctrica potencialmente mortal. La centralita también presenta tensiones peligrosas fuera de la fuente de alimentación (por ejemplo, la tensión de llamada). Para trabajar con los componentes activos que podrían provocar lesiones en caso de tocarlos, es preciso primero desconectarlos y aislarlos de la corriente eléctrica. Asimismo, solamente está permitido trabajar en las proximidades de los componentes activos si dichos componentes están desconectados o protegidos frente un posible contacto directo.

- Antes de que un electricista abra la carcasa, debe desconectar el enchufe de red de la centralita y los enchufes de todos sus accesorios. También se deben desconectar los dispositivos de otras fuentes de energía (por ejemplo, un SAI) si las hay.
- Espere 3 minutos como mínimo hasta que se descarguen por completo los condensadores que contiene el dispositivo.
- No utilice el dispositivo con la carcasa abierta.
- Está prohibido hacer funcionar el dispositivo si no está montado en la pared.

Advertencia: Las sobretensiones, como las que pueden producirse en caso de tormenta eléctrica, pueden provocar descargas eléctricas potencialmente mortales.

- No toque en ningún caso la centralita ni los dispositivos conectados a ella durante las tormentas eléctricas.

1. Afloje simultáneamente ambos cierres para soltarlos; para ello apriete cada uno de ellos con el pulgar y el índice.
2. Levante a tapa y retírela por completo de la carcasa.



Montar la carcasa acoplada a la pared

Advertencia: Si se tocan conexiones telefónicas o componentes conductores se puede sufrir una descarga eléctrica potencialmente mortal.

- La centralita se debe instalar justo al lado de una toma de tierra (una barra equipotencial de la instalación del edificio o un conductor protector). Debe conectar la puesta a tierra de la centralita con la toma de tierra utilizando una línea de conexión de 2,5 mm² como mínimo.

Advertencia: La penetración de líquidos en el interior de la carcasa puede provocar una descarga eléctrica potencialmente mortal y dañar o destruir la centralita.

- La centralita solamente puede funcionar en espacios cerrados y secos.

Atención: El sobrecalentamiento puede dañar e incluso destruir la centralita.

- Tenga en cuenta los valores de temperatura ambiente que se indican en los datos técnicos.
- Asegúrese de que el calor que genera el dispositivo pueda disiparse suficientemente evacuándolo al entorno. No está permitido empotrar el dispositivo en un armario sin posibilidad de que circule el aire.
- No cubra en ningún caso las aberturas de ventilación de la carcasa.

Importante: Las cargas o tensiones mecánicas y los campos electromagnéticos pueden afectar negativamente al funcionamiento de la centralita.

- Evite las tensiones mecánicas (como las vibraciones).
- Evite la proximidad de dispositivos que irradien campos electromagnéticos o que reaccionen con sensibilidad a la presencia de los mismos (por ejemplo, dispositivos receptores de radio, equipos de radio profesionales, equipos de radioaficionados, teléfonos móviles, sistemas de redes DECT y otros).
- Protéjala de la suciedad, la acumulación excesiva de polvo y la condensación.

Requisitos:

- 3 tornillos y 3 tacos
- Conexiones disponibles en las inmediaciones de la ubicación de montaje:
  - toma de corriente de 230 V equipada con toma de tierra, de libre disposición
  - Caja de conexión/NTBA del operador de red; para grandes distancias es necesario un cableado fijo entre los dispositivos

– Línea de toma de tierra (barra equipotencial de la instalación del edificio o conductor protector)

1. Marque y taladre los dos orificios de montaje superiores con una distancia de 232 mm e introduzca los tacos en dichos orificios.

Nota: Debe tener en cuenta las dimensiones de la carcasa: 334 mm x 331 mm x 94,5 mm. La distancia entre los orificios de montaje superiores y los componentes que van montados encima de ellos debe ser, como mínimo, de 60 mm. En Internet puede encontrar una plantilla para taladrar.

---

2. Enrosque los dos tornillos superiores introduciéndolos hasta que la cabeza de cada tornillo esté situada a unos 5 mm de distancia de la pared.
3. Cuelgue el dispositivo de los tornillos y acérquelo a la pared por su parte inferior hasta que haga tope.
4. Marque el tercer orificio necesario para el montaje.
5. Descuelgue y retire el dispositivo.
6. Taladre el orificio de montaje e introduzca el taco correspondiente en él.
7. Cuelgue de nuevo el dispositivo de los tornillos y acérquelo a la pared por su parte inferior hasta que haga tope.
8. Fije el dispositivo en su posición con el tercer tornillo.

Conectar la toma de tierra

Advertencia: Si se tocan conexiones telefónicas o componentes conductores se puede sufrir una descarga eléctrica potencialmente mortal. La centralita también presenta tensiones peligrosas fuera de la fuente de alimentación (por ejemplo, la tensión de llamada). Para trabajar con los componentes activos que podrían provocar lesiones en caso de tocarlos, es preciso primero desconectarlos y aislarlos de la corriente eléctrica. Asimismo, solamente está permitido trabajar en las proximidades de los componentes activos si dichos componentes están desconectados o protegidos frente un posible contacto directo.

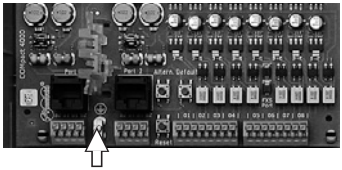
- Desconecte los terminales ya conectados de la centralita. Durante la instalación de la toma de tierra no puede estar conectado ningún terminal. Si algún terminal está conectado, puede absorber corrientes, que a su vez podrían desencadenar una descarga eléctrica.
- Desconecte el enchufe de conexión a la red de la centralita. También se deben desconectar los dispositivos de otras fuentes de energía (por ejemplo, un SAI) si las hay.
- Espere 3 minutos como mínimo hasta que se descarguen por completo los condensadores que contiene el dispositivo.

- Para conectar el borne de puesta a tierra de la centralita con la barra equipotencial de la instalación del edificio o el conductor protector solamente se permite emplear una instalación fija. No está permitido emplear conexiones por enchufe.

Requisitos:

- Destornillador
- Línea de conexión de cable con una sección mínima de 2,5 mm^2
- Una toma de tierra situada en las inmediaciones de la ubicación de montaje (una barra equipotencial de la instalación del edificio o un conductor protector)
- No debe haber ningún terminal conectado

1. Fije la línea de conexión a la barra equipotencial de la instalación del edificio o al conductor protector.
2. Introduzca la línea de conexión en el interior de la carcasa y conéctela fijándola al borne de puesta a tierra.



Equipar o reacondicionar la centralita

Advertencia: Si se tocan conexiones telefónicas o componentes conductores se puede sufrir una descarga eléctrica potencialmente mortal. La centralita también presenta tensiones peligrosas fuera de la fuente de alimentación (por ejemplo, la tensión de llamada). Para trabajar con los componentes activos que podrían provocar lesiones en caso de tocarlos, es preciso primero desconectarlos y aislarlos de la corriente eléctrica. Asimismo, solamente está permitido trabajar en las proximidades de los componentes activos si dichos componentes están desconectados o protegidos frente un posible contacto directo.

- Desconecte el enchufe de conexión a la red de la centralita. También se deben desconectar los dispositivos de otras fuentes de energía (por ejemplo, un SAI) si las hay.
- Espere 3 minutos como mínimo hasta que se descarguen por completo los condensadores que contiene el dispositivo.

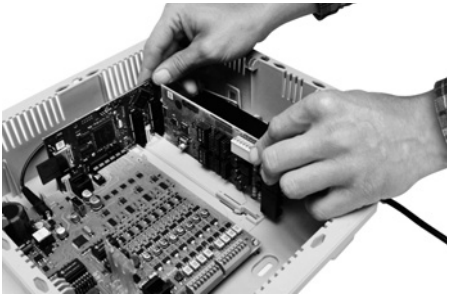
Atención: Las cargas electrostáticas pueden destruir componentes sensibles.

- Elimine las cargas electrostáticas que pueda haber acumulado en su organismo antes de tocar las placas de circuitos o una herramienta con las manos. Para ello, lo más recomendable es que toque un objeto metálico que tenga una toma de tierra. Por ejemplo, el borne de puesta a tierra de la centralita o la carcasa de un PC.

Importante: Antes de insertar un módulo COMpact 2BRI, primero debe ajustar las configuraciones necesarias de puertos en el módulo (modos de funcionamiento y resistencias de cierre).

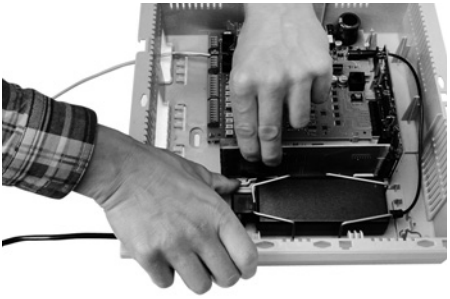
Insertar el módulo:

1. Introduzca el módulo con el lado de los componentes orientado hacia la izquierda, pasando entre las guías de las placas.
2. Presione el módulo hacia arriba hasta que encaje el bloqueo de la placa.



Extraer el módulo:

1. Suelte el bloqueo que fija la posición de la placa, por ejemplo con el pulgar derecho.
2. Retire el módulo hacia abajo con la otra mano.

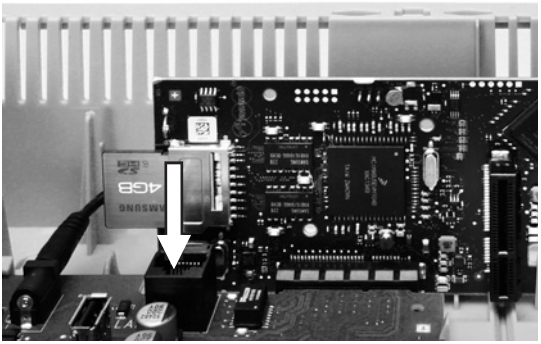


Conectar el PC

Requisitos:

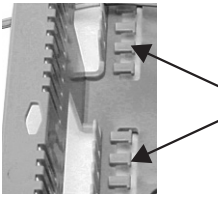
- Un puerto de red libre en el PC o en la red en la que esté integrado el PC

1. Conecte un extremo del cable de red en un puerto de red del PC o de la red.
2. Conecte el otro extremo del cable de red al puerto Ethernet de la placa COMpact 4000 Interface.



Cerrar la carcasa

Importante: Antes de cerrar la tapa, utilice una brida para fijar el cable Ethernet sosteniéndolo a una de las lengüetas dispuestas para descargar la presión.



Nota: Las tareas de conexión previas necesarias para la entrada en servicio de la centralita (la conexión al PC o a la red, así como la conexión de los terminales si hace falta) deben ejecutarse antes de

cerrar la carcasa o prepararse conectando y tendiendo un cable de conexión que salga de la centralita.

Requisitos:

- Después de la instalación, recoja e introduzca bien ordenado el excedente de cable en el espacio destinado a tal efecto

1. Ponga la tapa en el borde superior de la carcasa.
2. Presione la tapa del borde inferior de la carcasa hasta hacerla encajar.

Encender la centralita

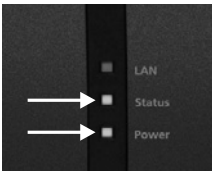
Advertencia: Si se tocan conexiones telefónicas o componentes conductores se puede sufrir una descarga eléctrica potencialmente mortal.

- Antes de encender la centralita y ponerla en funcionamiento, cierre la carcasa.

Requisitos:

- La centralita debe estar conectada a una toma de tierra y tener la carcasa cerrada

Conecte la centralita a una toma de corriente de 230 V equipada con toma de tierra y de fácil acceso.



Se iluminan los testigos LED **Status** y **Power** durante varios segundos/minutos con colores rojo y naranja.

Cuando ambos testigos LED se pongan en color verde, indicarán que la centralita está lista para funcionar.

Notas: Si el testigo LED **Power** se mantiene iluminado permanentemente en rojo indica que se ha producido un fallo o una avería. Acuda al distribuidor especializado o diríjase directamente al fabricante.

Configuración inicial

Advertencia: La configuración incompleta o errónea del sistema puede poner en riesgo a las personas, como en el caso de que no se puedan realizar llamadas de emergencia.

- La configuración del producto se efectúa a través de un servidor web integrado, cuyas páginas se abren mediante un navegador web. La interfaz de usuario del servidor web (el

Administrador de configuración) está disponible en inglés y en alemán. Si no tiene un dominio suficiente de estos idiomas para el manejo y para entender la terminología técnica solicite ayuda a un profesional técnico que conozca dichos idiomas.

Información sobre la conexión a la red

La configuración de la centralita con un PC se realiza por medio del administrador de configuración integrado en la centralita, al que se accede a través de la dirección IP de la centralita. La dirección IP que se debe emplear dependerá de la situación de la conexión y la red.

- Si todavía no ha conectado la centralita a un router, sino que está conectada directamente a un único PC, que obtiene su dirección IP de forma automática (configuración estándar en Windows y Mac OS X), podrá acceder a la centralita a través de la dirección IP fija 169.254.1.240 obtenida desde el protocolo APIPA.
- Si la centralita está conectada a un router que asigna las direcciones IP para los dispositivos conectados como servidor DHCP (configuración estándar de la mayoría de routers), dispone de dos direcciones IP para acceder a la centralita:
  1. A través de la dirección IP fija 169.254.1.240 obtenida desde el protocolo APIPA.
  2. Por medio de la dirección IP asignada por el servidor DHCP.

Nota: Si la dirección IP fija obtenida desde el protocolo APIPA no funciona, primero deberá conocer la dirección IP asignada por el servidor DHCP. Tiene las siguientes opciones a su disposición:

- Si en el PC utilizado está instalado y activado el servicio UPnP (por ejemplo, con Windows 8), puede encontrar la centralita como dispositivo "COMpact 4000" en el entorno de red y seleccionarla.
- Puede utilizar un explorador de redes (por ejemplo, Angry IP Scanner).
- Puede conectar un teléfono analógico compatible con CLIP y solicitar la dirección IP, para lo que debe marcar la secuencia **##8*941#** y colgar a continuación.

Importante: Si quiere que la centralita funcione dentro de una red en la que se asignan direcciones IP fijas, primero debe conectar un teléfono analógico compatible con CLIP y adaptar la configuración IP de la centralita para utilizarla en la red (véase el siguiente capítulo).

Configurar una dirección IP fija en la centralita:

1. Descuelgue el microteléfono de un teléfono interno.
2. Marque la secuencia **##8**, seguida del PIN de administrador que consta de 6 dígitos (la configuración de fábrica no incluye ninguno) y después la secuencia ***930*0#**.

   Oirá el tono de confirmación (un tono repetido).
   La centralita tiene la función de cliente de DHCP desactivada.
3. Cuelgue el microteléfono y vuelva a descolgarlo.
4. Marque la secuencia **##8**, seguida del PIN de administrador que consta de 6 dígitos (la configuración de fábrica no incluye ninguno), a continuación la secuencia ***931***, la

dirección IP compuesta por 12 dígitos (por ejemplo, para la dirección 192.168.2.10: 192168002010) y finalmente marque **#**.

Oirá el tono de confirmación (un tono repetido).
Ahora la centralita tiene configurada la dirección IP especificada (para la máscara de subred 255.255.255.0).

5. Cuelgue el microteléfono.

Abrir el Administrador de configuración

Requisitos:

- PC con una resolución mínima de pantalla de: 1024 x 768
- Navegador recomendado: Mozilla Firefox (última versión), Google Chrome (última versión)

1. En el campo de dirección del navegador, introduzca la dirección IP de la centralita. Ejemplo de especificación de la dirección IP fija: **https://169.254.1.240**.

   Dado que la centralita fuerza una conexión HTTPS, el navegador web le mostrará una advertencia de seguridad (debido a que falta el certificado de seguridad).
2. Si es preciso, transfiera el certificado de seguridad a su entorno de trabajo (perfil de usuario y de navegador).
3. Haga clic en la opción **with assistant** ("con asistente", recomendada).
4. Configure los ajustes básicos con la ayuda del asistente de configuración.

Llamadas telefónicas

Llamadas salientes/solicitud de línea externa

Al marcar números de teléfono, es preciso prestar atención al modo de solicitud de línea externa que esté configurado para el interlocutor. La centralita distingue entre tres tipos de solicitud de línea externa:

Solicitud automática de línea externa (de fábrica): Ni los números de teléfono internos ni los externos requieren un prefijo (excepción: ** para acceso a VoIP concreto). La centralita distingue entre números de teléfono internos y externos automáticamente mediante la comparación del número marcado con el listado de números de teléfono internos:

- Si el número marcado está dentro del listado de números de teléfono internos, la centralita establece una conexión interna.
- Si el número marcado no está dentro del listado de números de teléfono internos, la centralita establece una conexión externa.

Terminal interno: Antes de marcar un número de teléfono externo, el usuario debe marcar el número de acceso a línea externa.

Terminal de línea externa: Los números de teléfono externos no requieren un prefijo. Sin embargo, antes de marcar un número de teléfono interno, el usuario debe marcar **.

Notas: El comportamiento de los teléfonos COMfortel 1400 IP/2600 IP/3200/3500/3600 IP al marcar números de teléfono depende de la cuenta por defecto configurada (véanse las instrucciones de uso del teléfono). En el caso de los teléfonos COMfortel 1400 IP/2600 IP/3600 IP equipados con firmware a partir de la versión 2.4, se puede establecer la cuenta por defecto desde la centralita, con lo que su ajuste de configuración depende del modo de solicitud de línea externa.

Si la red telefónica local tiene números de 3 o 4 cifras, para evitar conflictos con el listado de números de teléfono internos, estos deberían marcarse siempre precedidos por el prefijo local.

En caso de que coincida uno de los números de teléfono introducidos con el listado de números de teléfono internos, la centralita espera hasta 4 segundos antes de seleccionar la conexión con el número de teléfono interno, para ver si se marcan más cifras, que corresponderían a un número externo. Para evitar los tiempos de espera, se puede complementar la marcación pulsando la almohadilla #. De esta manera, la centralita queda informada de que se ha terminado de marcar y comienza de inmediato la selección de la conexión.

Llamadas de emergencia

Se consideran llamadas de emergencia todas aquellas dirigidas a números configurados en la centralita como números de teléfono de emergencia. Estas llamadas se tramitan de una forma especial.

Nota: Los ajustes de configuración básicos abarcan también la selección del país donde operará la centralita. Entre otros datos, con ello se especificarán en la configuración los números de teléfono de emergencias de acceso público (por ejemplo, el 112) correspondientes al país elegido.

En las llamadas de emergencia se puede dejar sin marcar el número de acceso a línea externa que sí requieren las otras llamadas (ajuste de fábrica). Esto comporta la ventaja de que también las personas que desconozcan el número de acceso a línea externa podrán marcar sin problemas los números de teléfonos de emergencia.

Si está activada la conmutación prioritaria para las llamadas de emergencia (ajuste de fábrica), estas tendrán prioridad sobre las demás comunicaciones. Si es preciso, se cortarán las conversaciones ya establecidas para establecer la llamada de emergencia.

Por lo tanto, las llamadas de emergencia también se pueden efectuar desde el teléfono de sistema si está activado el bloqueo de pantalla (ajuste opcional, véanse las instrucciones de uso del teléfono).

Instalación

Advertencia: Las sobretensiones, como las que pueden producirse en caso de tormenta eléctrica, pueden provocar descargas eléctricas potencialmente mortales y dañar o destruir la centralita.

- No toque en ningún caso la centralita ni los dispositivos conectados a ella durante las tormentas eléctricas.
- Debe encargar a un electricista el tendido de todos los cables en el interior del edificio (también los que conectan los porteros automáticos).
- No utilice los puertos a/b para la conexión de extensiones supletorias situadas en el exterior.

Advertencia: Si se tocan conexiones telefónicas o componentes conductores se puede sufrir una descarga eléctrica potencialmente mortal. La centralita también registra tensiones peligrosas fuera de la fuente de alimentación (por ejemplo, la tensión de llamada). Para trabajar con los componentes activos que podrían provocar lesiones en caso de tocarlos, es preciso primero desconectarlos y aislarlos de la corriente eléctrica. Asimismo, solamente está permitido trabajar en las proximidades de los componentes activos si dichos componentes están desconectados o protegidos frente un posible contacto directo.

- Antes de que un electricista abra la carcasa para incorporar módulos de ampliación o para realizar algún trabajo en los interruptores y las conexiones, es imprescindible desconectar el enchufe de red de la centralita. También se deben desconectar los dispositivos de otras fuentes de energía (por ejemplo, un SAI) si las hay.
- Espere 3 minutos como mínimo hasta que se descarguen por completo los condensadores que contiene el dispositivo.

Importante: Utilizar este dispositivo para fines distintos de los previstos podría conllevar limitaciones de su funcionamiento o averías, así como provocar la destrucción del dispositivo o, en el peor de los casos, comportar riesgos para la seguridad de las personas.

- Solamente debe conectar dispositivos que se ajusten a los usos previstos para la centralita.

Notas sobre la instalación

Esta centralita está concebida para funcionar en espacios cerrados. Todos los dispositivos conectados deben estar situados dentro del mismo edificio.

La centralita permite establecer una conexión directa de varios dispositivos siempre y cuando estos se encuentren a una distancia corta respecto de la propia centralita. La distancia depende de la longitud del cable de conexión del dispositivo, que puede ser como máximo de 10 m.

Si no hay disponible ningún conector apropiado o la distancia es mayor, deberá tender una instalación de cable fijo. Debe utilizar cables de instalación (por ejemplo, J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,6) que tengan las siguientes características:

- Cables sin apantallar, salvo si las condiciones son desfavorables, como encontrarse en las proximidades de un emisor de gran potencia o de una línea de alta tensión, en cuyo caso se optará por cables apantallados
- Solamente para líneas RDSI: preferentemente, cables con trenzado cuádruple en estrella

RDSI: Para asignar los distintos hilos oriéntese por las siguientes identificaciones. Si hay divergencias en las identificaciones, consulte la normativa alemana VDE 0815.

		Cable con dos hilos dobles	**Cable con trenzado cuádruple en estrella**
Paquete/par 1	a1	rojo	Sin anillo
	b1	negro	Anillos simples, 17 mm de distancia
Paquete/par 2	a2	blanco	Anillos dobles, 34 mm de distancia
	b2	amarillo	Anillos dobles, 17 mm de distancia

Analógico/U_{P0}: Proteja el equipo para evitar las interferencias. Evite guiar las líneas en paralelo durante tramos prolongados, especialmente junto a líneas de suministro eléctrico. Trence los pares de hilos.

En los establecimientos y servicios especializados encontrará accesorios y piezas de mantenimiento.

Operador de red RDSI en el puerto S_0 externo

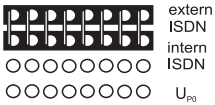
Opciones de conexión:

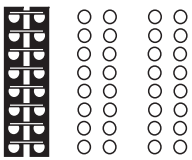
- NTBA
- Puerta de enlace GSM digital
- Router con puerto S_0 interno
- Adaptador VoIP/RDSI

Requisitos:

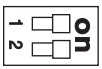
- En el puerto S_0 correspondiente debe estar activado el modo de funcionamiento "S_0 externo"
- En ambos extremos de la conexión debe haber resistencias de cierre activadas; tanto en el extremo del NTBA como en la centralita, en el puerto S_0 externo correspondiente

Modo de funcionamiento "S_0 externo"





Resistencias de cierre activado



Term

Si la distancia del NTBA a la centralita es corta, tienda una conexión directa por medio de las conexiones RJ-45 (el cable está incluido).

Si la distancia entre la centralita y el NTBA es larga, será preciso conectar un cable de forma fija a los bornes del puerto S_0 externo.

Operador de red analógica en un puerto analógico externo

Advertencia: Las tensiones que se registran en la caja de conexión del operador de red pueden provocar descargas eléctricas potencialmente mortales.

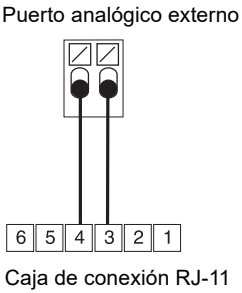
- No conecte la centralita a la caja de conexión del operador de red hasta que haya cerrado la carcasa.

Opciones de conexión:

- Red telefónica analógica pública europea
- Puerta de enlace GSM analógica

Si la distancia entre la conexión analógica y la centralita es larga, será preciso conectar un cable con caja de conexión de forma fija a los bornes del puerto analógico externo.

Conecte los dispositivos con el cable de conexión RJ-11/ RJ-11 incluido con la centralita. Dentro de Alemania necesitará además un adaptador RJ-11 a TAE-F.



Terminales de Internet y VoIP, así como PC en puerto Ethernet

Opciones de conexión:

- PC
- Internet (cuentas VoIP con uno o varios números de teléfono VoIP, de configuración similar a la conexión para varios dispositivos en cuentas RDSI, y cuentas VoIP con un bloque de extensiones, de configuración similar a la conexión de la centralita en el estándar RDSI sobre la base de las prestaciones SIP-DDI (denominadas también troncal SIP)
- Teléfonos de sistema COMfortel 1400 IP/2600 IP/3600 IP
- Teléfonos de sistema COMfortel 3200/3500 (equipados con firmware a partir de la versión 1.8E)
- Servidor IP-DECT para una o varias células COMfortel WS-400 IP y COMfortel WS-650 IP para teléfonos DECT COMfortel M-100, COMfortel M-200/210 y COMfortel M-300/310.
- Teléfonos VoIP estándar (SIP), como por ejemplo el COMfortel 1200 IP
- Teléfonos softphone (SIP)

- Relés de conmutación por IP (por ejemplo, NETIO 230B, WebRelay (idénticos a Keil), Energenie EG-PM2-Lan, Philips hue)
- Porteros automáticos IP (por ejemplo, Telecom Behnke Serie 20 IP, Baudisch SIP Portero automático Maxi, TCS FBI 6101, ELCOM LBM-300)

Requisitos:

- Para el acceso a Internet: Conexión a Internet de banda ancha (por ejemplo, con un router ADSL o un router de cable de TV)
- Red disponible (LAN) o switch (para terminales VoIP) con una velocidad de transferencia de 100 Mbps

---

Notas: Bajo ciertas circunstancias, para el tráfico de datos de VoIP en combinación con la transferencia de cantidades de datos limitadas, es suficiente con una velocidad de transferencia de 10 Mbps en red LAN. Para el tráfico de datos de VoIP combinado con la transferencia de grandes cantidades de datos (p. ej. descargas) recomendamos dotar al sistema de una velocidad de transferencia de 100 Mbps en red LAN. Para este fin, sustituya tanto todos los componentes de red activos (por ejemplo, router y switch) como todos los componentes de red pasivos (por ejemplo, líneas y cajas de conexión). Para prestar un soporte seguro a la velocidad de transferencia de 100 Mbps necesitará, como mínimo, líneas y cajas de conexión de categoría 5 (CAT5).

Si utiliza un switch con función de alimentación a través de Ethernet (PoE), no necesitará instalar un circuito de alimentación específico para los teléfonos VoIP conectados (por ejemplo, una fuente de alimentación de enchufe) siempre que el terminal sea compatible con el modo de funcionamiento con PoE.

- Para emplear la función DiffServ para otorgar prioridad a los paquetes de voz: Todos los componentes de red activos disponibles deben ser compatibles con DiffServ y estar activados
- NAT-Traversal debe ejecutarse por medio de la centralita o de un router compatible con SIP y funcione bien

---

Nota: Si el router no es compatible con SIP, será preciso abrir (redireccionamiento de puertos) algunos puertos (puerto RTP y puertos SIP-UDP) necesarios para el tráfico de datos bajo el estándar VoIP. En el Administrador de configuración de la centralita encontrará un listado de los puertos utilizados de la centralita, en el apartado **Overviews > Ports** (Vistas > Puertos).

⚠ **Atención:** Cada apertura de un puerto en el router NAT constituye un riesgo para la seguridad.

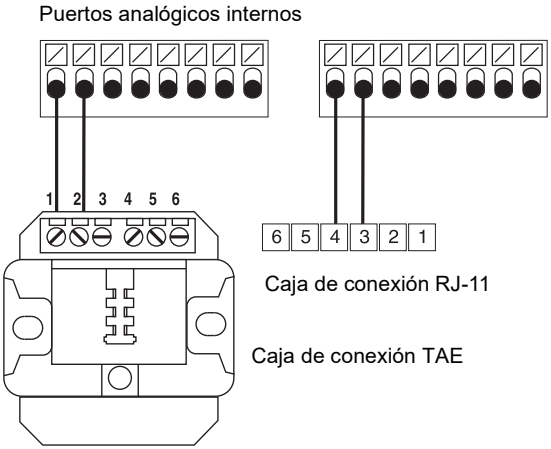
- Debe adoptar medidas de seguridad adicionales

Importante: Si desea integrar la centralita en una red ya existente, diríjase al administrador de sistemas responsable de dicha red. Introducirla en una red ya existente puede provocar fallos de funcionamiento graves.

Terminales analógicos en el puerto analógico interno

Opciones de conexión:

- Teléfonos analógicos
- Aparatos de fax analógicos
- Contestadores automáticos analógicos
- Módems
- Audioboxes a/b
- Porteros automáticos a/b (por ejemplo TFS-Dialog 200/300, TFS-Universal plus, Telecom Behnke, Serie 20 a/b, Siedle DCA 650-02, adaptador a/b para centralitas Ritto TwinBus, puerta de enlace GIRA TKS para centralitas, ELCOM BTI-200)



Es obligatorio conectar una caja de conexión (RJ-11 o TAE en el caso específico de Alemania) con los bornes del puerto analógico interno por medio de un cable fijo.

Terminales RDSI en el puerto S_0 interno

Opciones de conexión:

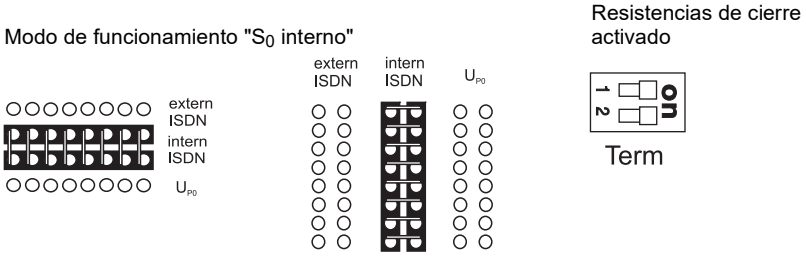
- Teléfonos de sistema COMfortel 1200/1400/1600/2600 (equipados con firmware a partir de la versión 1.6A)
- Teléfonos RDSI según el estándar Euro-RDSI (DSS1)
- Tarjetas RDSI para PC según el estándar Euro-RDSI (DSS1)

Importante: Para los teléfonos de sistema COMfortel 1400/2600 equipados con contestador: Para garantizar que todas las funciones operen correctamente, debe asignar solamente un teléfono por cada puerto.

Requisitos:

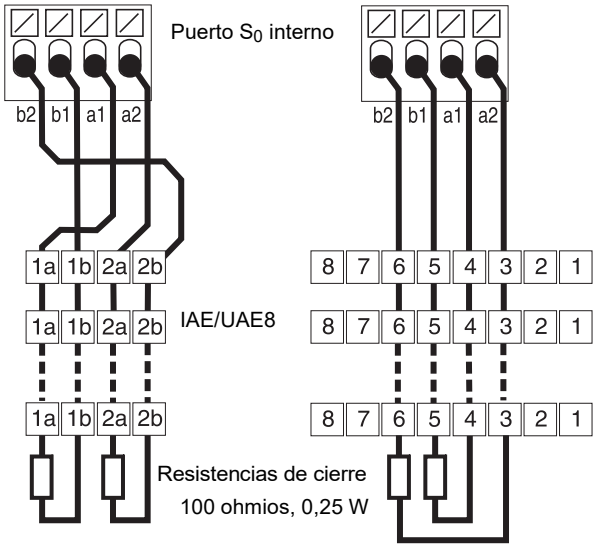
- En el puerto S_0 correspondiente debe estar activado el modo de funcionamiento "S_0 interno"

- Dentro de la centralita, en el puerto S_0 interno correspondiente, deben estar activadas las resistencias de cierre (excepción: cableado de bus con transmisión en dos sentidos)



Si la distancia entre la centralita y el terminal es corta, establezca la conexión mediante un cable RDSI (máx. de 10 m) fijado a la conexión RJ-45 del puerto S_0 interno.

Si la distancia entre la centralita y el terminal es grande, tienda líneas e instale cajas de conexión fijadas a los bornes del puerto S_0 interno.



Terminales RDSI en el puerto U_{P0} interno

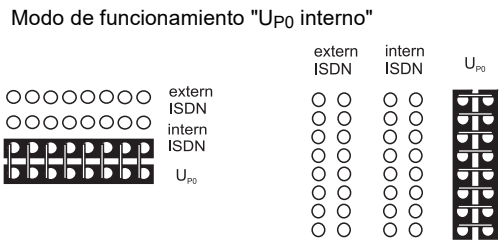
Opciones de conexión:

- Teléfonos de sistema COMfortel 1200/1400/1600/2600 (equipados con firmware a partir de la versión 1.6A)
- Teléfonos RDSI según el estándar Euro-RDSI (DSS1) (se requiere un adaptador U_{P0}/S_0)
- Tarjetas RDSI para PC según el estándar Euro-RDSI (DSS1) (se requiere un adaptador U_{P0}/S_0)

Requisitos:

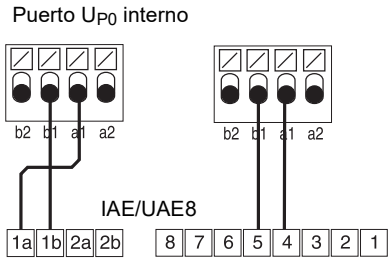
- En el puerto U_{P0} correspondiente debe estar activado el modo de funcionamiento "U_{P0} interno"

- Dentro de la centralita, en el puerto U_{P0} interno correspondiente, deben estar activadas las resistencias de cierre



Si la distancia entre la centralita y el terminal es corta, conecte un solo teléfono de sistema modelo COMfortel 1200/1400/1600/2600 directamente a la conexión RJ-45 del puerto U_{P0} interno. Para otros terminales RDSI o para conectar dos teléfonos de sistema por puerto, necesita un adaptador U_{P0}/S_0.

Si la distancia entre el terminal y la centralita es grande, la conexión se debe establecer con cajas de conexión fijas y cables conectados a los bornes del puerto U_{P0}.



Atención: Las resistencias de cierre integradas en las cajas de conexión se destruirán, lo que puede provocar daños en la centralita.

- En el extremo del cable que conecte al puerto U_{P0} no debe acoplar resistencias de cierre, a diferencia de lo que ocurre con el puerto S_0. Las resistencias de cierre ya están incorporadas e integradas en los terminales (COMfortel 1200/1400/1600/2600 o el adaptador U_{P0}/S_0).
- Debe retirar las resistencias de cierre ya integradas en las cajas de conexión para utilizar estas en el puerto U_{P0}.

Nota: Si utiliza un adaptador U_{P0}/S_0, puede prescindir de la caja de conexión RDSI. El adaptador U_{P0}/S_0 se puede instalar de forma fija en la pared y acoplarse a la centralita por medio de las dos clavijas roscadas que presenta en la parte posterior.

Ελληνικά

Σημαντικές πληροφορίες 76
Υποδείξεις ασφαλείας 76
Προβλεπόμενη χρήση 79
Τεχνικά στοιχεία 80
Περιβαλλοντικές υποδείξεις 85
Όροι παροχής εγγύησης 85
Θέση σε λειτουργία 86
Άνοιγμα περιβλήματος 86
Επίτοιχη συναρμολόγηση περιβλήματος 87
Σύνδεση της γείωσης 88
Τροποποίηση ή αναβάθμιση τηλεφωνικού κέντρου 89
Σύνδεση υπολογιστή 90
Κλείσιμο περιβλήματος 91
Ενεργοποίηση τηλεφωνικού κέντρου 91
Αρχική ρύθμιση 92
Πληροφορίες για τη σύνδεση δικτύου 92
Άνοιγμα προγράμματος διαχείρισης διαμόρφωσης 93
Κλήση 94
Εξερχόμενες κλήσεις/κλήση εξωτερικής γραμμής 94
Κλήσεις έκτακτης ανάγκης 94
Εγκατάσταση 95
Υποδείξεις εγκατάστασης 96
Φορέας εκμετάλλευσης ISDN σε εξωτερική θύρα S_0 96
Αναλογικός φορέας εκμετάλλευσης σε εξωτερική αναλογική θύρα 97
Διαδίκτυο και τερματικές συσκευές VoIP, καθώς και υπολογιστής σε θύρα Ethernet 98
Αναλογική τερματική συσκευή σε εσωτερική αναλογική θύρα 99
Τερματικές συσκευές ISDN σε εσωτερική θύρα S_0 99
Τερματικές συσκευές ISDN σε εσωτερική θύρα U_{P0} 100

Σημαντικές πληροφορίες

Υποδείξεις ασφαλείας

Προειδοποίηση: Η ακατάλληλη χρήση της συσκευής μπορεί να οδηγήσει σε θανατηφόρο ηλεκτροπληξία και να προκαλέσει ζημιές ή ακόμα και να καταστρέψει το τηλεφωνικό κέντρο.

- Μόνο εξειδικευμένος ηλεκτρολόγος επιτρέπεται να ανοίγει το περίβλημα, να εκτελεί εργασίες εγκατάστασης σε ανοικτό περίβλημα, καθώς και εργασίες συντήρησης με τα πλήκτρα στο εσωτερικό του περιβλήματος. Αναθέστε, αν είναι απαραίτητο, σε μια εξειδικευμένη εταιρεία αυτές τις εργασίες.
- Διαβάστε τις οδηγίες χρήσης που συνοδεύουν τη συσκευή και φυλάξτε τις για μελλοντική χρήση.
- Συνδέετε το καλώδιο σύνδεσης της συσκευής μόνο στις σχετικά προβλεπόμενες και σωστά τοποθετημένες πρίζες.
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά γνήσια εξαρτήματα και ανταλλακτικά.

Προειδοποίηση: Η ελλιπής ή εσφαλμένη ρύθμιση ενδέχεται να θέσει σε κίνδυνο άτομα, π. χ. λόγω μη εκτελέσιμων κλήσεων έκτακτης ανάγκης.

- Η ρύθμιση του προϊόντος πραγματοποιείται μέσω ενός ενσωματωμένου διακομιστή web, του οποίου οι σελίδες καλούνται μέσω ενός προγράμματος περιήγησης στο web. Το περιβάλλον εργασίας χρήστη του διακομιστή web (πρόγραμμα διαχείρισης διαμόρφωσης) διατίθεται στην αγγλική ή τη γερμανική γλώσσα. Αν δεν είστε εξοικειωμένοι με τον χειρισμό και τους χρησιμοποιούμενους ειδικούς όρους σε αυτές τις γλώσσες, συμβουλευτείτε τεχνικά και γλωσσικά κατάλληλο εξειδικευμένο προσωπικό.

Προειδοποίηση: Η επαφή με αγωγούς ή τηλεφωνικές συνδέσεις υπό τάση μπορεί να οδηγήσει σε θανατηφόρο ηλεκτροπληξία. Το τηλεφωνικό κέντρο περιλαμβάνει, επίσης, εκτός από το τροφοδοτικό, επικίνδυνες τάσεις (π. χ. τάσεις κουδουνίσματος). Η εργασία σε ενεργά μέρη που είναι επικίνδυνο να τα αγγίξετε, επιτρέπεται μόνο αφού δημιουργηθεί μια κατάσταση χωρίς τάσεις. Επίσης, η εργασία κοντά σε ενεργά μέρη

επιτρέπεται μόνο, όταν αυτά τα μέρη είναι χωρίς τάση ή όταν διαθέτουν προστασία έναντι της άμεσης επαφής.

- Συναρμολογήστε το τηλεφωνικό κέντρο κοντά σε αγωγό γείωσης (συνδετήρας γείωσης κυκλωμάτων των οικιακών εγκαταστάσεων ή αγωγός ασφαλείας). Συνδέστε τον ακροδέκτη γείωσης του τηλεφωνικού κέντρου μέσω καλωδίου σύνδεσης με ελάχ. 2,5 mm² στον αγωγό γείωσης.
- Αποσυνδέστε το φις δικτύου ρεύματος του τηλεφωνικού κέντρου πριν ανοίξει το περίβλημα εξειδικευμένος ηλεκτρολόγος, για να τοποθετήσει μονάδες επέκτασης ή για να εκτελέσει εργασίες ενεργοποίησης ή σύνδεσης. Αποσυνδέστε, επίσης, τη συσκευή από πρόσθετες πηγές ρεύματος (π. χ. μονάδες αδιάλειπτης παροχής ρεύματος), εφόσον υπάρχουν.
- Περιμένετε την εκφόρτιση τυχόν υφιστάμενων πυκνωτών. Ο ηλεκτρολυτικός πυκνωτής του μετατροπέα συνεχούς-συνεχούς ρεύματος ή της τάσης κουδουνίσματος μπορεί, επίσης, να φορτιστεί μετά την εξαγωγή του φις δικτύου ρεύματος ή για μεγαλύτερο διάστημα σε περίπτωση διακοπής ρεύματος.
- Μην πραγματοποιείτε δομικές μετατροπές στη συσκευή.
- Για ορισμένες εργασίες εγκατάστασης και εργασίες συντήρησης θα πρέπει να ανοίξετε το τηλεφωνικό κέντρο ενώ λειτουργεί (μόνο εξειδικευμένος ηλεκτρολόγος). Βεβαιωθείτε ότι το τηλεφωνικό κέντρο κατά τις εργασίες με ανοικτό περίβλημα δεν παραμένει ποτέ χωρίς επίβλεψη.
- Τηρείτε τις ισχύουσες προδιαγραφές κατά την επαφή με συσκευές υπό τάση δικτύου ή με συσκευές που είναι συνδεδεμένες στο δίκτυο ρεύματος.
- Λειτουργείτε τη συσκευή μόνο με κλειστό περίβλημα.
- Λειτουργείτε τη συσκευή μόνο στον τοίχο.

Προειδοποίηση: Η εισχώρηση υγρών στο περίβλημα μπορεί να οδηγήσει σε θανατηφόρο ηλεκτροπληξία και να προκαλέσει ζημιές ή να καταστρέψει το τηλεφωνικό κέντρο.

- Λειτουργείτε το τηλεφωνικό κέντρο μόνο σε κλειστούς, ξηρούς χώρους.
- Καθαρίζετε τη συσκευή μόνο με ελαφρώς βρεγμένο πανί ή με αντιστατικό πανί.
- Προσέξτε κατά τον καθαρισμό του περιβλήματος να μην εισχωρήσουν υγρά εντός του περιβλήματος.

Προειδοποίηση: Κατεστραμμένα καλώδια, καθώς και ζημιές στο περίβλημα και στο τηλεφωνικό κέντρο μπορούν να οδηγήσουν σε θανατηφόρο ηλεκτροπληξία.

- Μην θέτετε σε λειτουργία μια κατεστραμμένη συσκευή.

Προειδοποίηση: Οι υπερτάσεις που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια καταιγίδων μπορούν να προκαλέσουν θανατηφόρο ηλεκτροπληξία και να προκαλέσει ζημιές ή να καταστρέψουν το τηλεφωνικό κέντρο.

- Μην αγγίζετε το τηλεφωνικό κέντρο και τις συνδεδεμένες σε αυτό συσκευές κατά τη διάρκεια μιας καταιγίδας.
- Αναθέστε σε έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο να τοποθετήσει όλα τα καλώδια, ακόμα και εκείνα στον σταθμό θύρας εντός του κτιρίου.
- Προστατέψτε τη συσκευή εγκαθιστώντας προστασία από υπέρταση.

Προσοχή: Μη επιτρεπόμενες μετατροπές στη συσκευή μπορούν να καταστρέψουν το τηλεφωνικό κέντρο ή να παραβιάσουν κανονισμούς ασφαλείας και ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας. Αν, λοιπόν, π.χ. διαταραχθούν οι υπηρεσίες ραδιοεπικοινωνιών που αφορούν στην ασφάλεια, η Ομοσπονδιακή υπηρεσία δικτύων μπορεί να ζητήσει τη θέση της συσκευής εκτός λειτουργίας βάσει του αρθ.14, παρ. 6 του νόμου περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMVG).

- Αναθέστε την εκτέλεση των επισκευών μόνο σε εξειδικευμένο προσωπικό. Απευθυνθείτε στον εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο σας ή απευθείας στον κατασκευαστή.

Προσοχή: Η υπέρβαση (έστω και προσωρινά) των οριακών τιμών, όπως αναφέρονται στα τεχνικά στοιχεία, μπορεί να προκαλέσει ζημιές ή να καταστρέψει το τηλεφωνικό κέντρο.

- Τηρείτε τις οριακές τιμές της τάσης, του ρεύματος, της ισχύος, της θερμοκρασίας περιβάλλοντος και της υγρασίας αέρα, όπως αναφέρονται στα τεχνικά στοιχεία.
- Μην καλύπτετε ποτέ τα ανοίγματα αερισμού του περιβλήματος.

Προσοχή: Οι ηλεκτροστατικές φορτίσεις μπορούν να καταστρέψουν τα ευαίσθητα εξαρτήματα.

- Εκκενώστε τα ηλεκτροστατικά φορτία, πριν ακουμπήσετε τις πλακέτες με τα χέρια σας ή με το εργαλείο. Αγγίξετε για αυτόν τον σκοπό ένα γειωμένο μεταλλικό αντικείμενο, π. χ. τον ακροδέκτη γείωσης του τηλεφωνικού κέντρου ή το περίβλημα ενός υπολογιστή.

Σημαντικό: Οι μηχανικές καταπονήσεις και τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία μπορούν να επηρεάσουν τη λειτουργία του τηλεφωνικού κέντρου.

- Αποφεύγετε τις μηχανικές καταπονήσεις (π.χ. κραδασμοί).
- Αποφεύγετε τη γειτνίαση με συσκευές που εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητικά πεδία ή που είναι ευαίσθητες σε αυτά (π.χ. ραδιοφωνικοί δέκτες, συμβατικοί πομποδέκτες, ραδιοερασιτεχνικός εξοπλισμός, κινητά τηλέφωνα, συστήματα DECT, κ.λπ.).
- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία.
- Προστατεύετε τη συσκευή από ρύπους, υπερβολική σκόνη και συμπύκνωση.
- Τηρείτε τις τιμές θερμοκρασίας περιβάλλοντος και υγρασίας αέρα, όπως αναφέρονται στα τεχνικά στοιχεία.

Σημαντικό: Μια διακοπή ρεύματος, κατεστραμμένα καλώδια σύνδεσης και πρίζες ή βραχυκυκλώματα άλλων συσκευών στον οικιακό αυτοματισμό μπορούν να θέσουν το τηλεφωνικό κέντρο εκτός λειτουργίας.

- Μέσω της αδιάλειπτης τροφοδοσίας ρεύματος μπορείτε να συνεχίσετε να λειτουργείτε ένα μεγάλο μέρος του συστήματος κατά τη διάρκεια μιας διακοπής ρεύματος.
- Δείτε αν ενδ. χρειάζεται ξεχωριστό κύκλωμα ρεύματος για τη σύνδεση του τηλεφωνικού κέντρου.

Σημαντικό: Παρέχετε κατάλληλα μέτρα για την προστασία δεδομένων και για την προστασία από εσφαλμένη χρήση.

- Αποτρέπετε τη μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στο τηλεφωνικό κέντρο και τον προγραμματισμό του.
- Μην γνωστοποιείτε ποτέ ονόματα χρηστών, κωδικούς πρόσβασης, PIN και τη δημόσια διεύθυνση IP του τηλεφωνικού κέντρου. Σε αυτά δεν ανήκουν μόνο οι δημοσιεύσεις σε

φόρα και κοινότητες, αλλά και αρχεία καταγραφής υπηρεσιών από δρομολογητές ή ίχνη wireshark.

- Χρησιμοποιήστε συνεπώς προς όφελός σας όλες τις δυνατότητες από την εκχώρηση κωδικού πρόσβασης. Αποφεύγετε τους κωδικούς πρόσβασης που είναι εύκολοι να ανακαλυφθούν, όπως π.χ. ημερομηνίες γενεθλίων ή επετείων.
- Χρησιμοποιείτε συνετά τα διαθέσιμα δικαιώματα (δικαίωμα προγραμματισμού, δικαιώματα τηλεφωνικού κέντρου, αποκλεισμένοι αριθμοί, κ.λπ.).
- Ελέγχετε τακτικά την καταγραφή δεδομένων συνομιλίας στο τηλεφωνικό σας κέντρο και αν απαιτείται τα αρχεία καταγραφής του δικού σας δρομολογητή NAT για ασυνέπειες.
- Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την προστασία έναντι της εσφαλμένης χρήσης μπορείτε να βρείτε στο διαδίκτυο στις σελίδες της Ομοσπονδιακής υπηρεσίας για την ασφάλεια στην πληροφορική (βλέπε **www.bsi.bund.de** στον όρο αναζήτησης = **TK-Anlagen**).

Προβλεπόμενη χρήση

Σημαντικό: Η συσκευή δεν έχει σχεδιαστεί και δεν πρέπει επομένως να χρησιμοποιείται σε συστήματα ή/και εφαρμογές υποστήριξης ζωτικών λειτουργιών μέσα σε πυρηνικές εγκαταστάσεις. Πριν από τη χρήση της συσκευής σε τέτοιες εφαρμογές θα πρέπει να προηγείται υποχρεωτικά μια προσαρμοσμένη στη συγκεκριμένη περίπτωση έγγραφη συγκατάθεση/δήλωση του κατασκευαστή.

Σημαντικό: Η μη προβλεπόμενη χρήση μπορεί να οδηγήσει, π. χ. σε λειτουργικούς περιορισμούς ή διαταραχές, στην καταστροφή της συσκευής ή στη χειρότερη περίπτωση στον τραυματισμό ατόμων.

- Αν δεν είστε βέβαιοι για την προβλεπόμενη χρήση ακόμα και μετά την ανάγνωση του επόμενου κεφαλαίου, ρωτήστε τον εξειδικευμένο έμπορό σας.
- Διαβάστε τις οδηγίες χρήσης που συνοδεύουν τη συσκευή και φυλάξτε τις για μελλοντική χρήση.
- Για τη χρήση ορισμένων λειτουργιών απαιτείται επέκταση υλικού, ενεργοποίηση στο κέντρο αναβάθμισης, ενεργοποίηση στον φορέα εκμετάλλευσης ή/και ρύθμιση μέσω του προγράμματος διαχείρισης διαμόρφωσης.

Η συσκευή COMpact 4000 είναι μια συσκευή τηλεπικοινωνιών – εφεξής θα καλείται τηλεφωνικό κέντρο. Αυτό το τηλεφωνικό κέντρο συνδέει διάφορες εσωτερικές τερματικές συσκευές σε διάφορα δημόσια τηλεπικοινωνιακά δίκτυα και επιτρέπει με αυτόν τον τρόπο εξωτερικές και εσωτερικές συνομιλίες. Για αυτόν τον σκοπό το τηλεφωνικό κέντρο διαθέτει διάφορες θύρες/διεπαφές. Το τηλεφωνικό κέντρο είναι δομοστοιχειωτά κατασκευασμένο. Ενδεικνύεται για χρήση στον επαγγελματικό τομέα (μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις).

Το τηλεφωνικό κέντρο έχει πλαστικό περίβλημα για επίτοιχη συναρμολόγηση. Προορίζεται για λειτουργία σε κλειστούς χώρους. Επίσης, όλες οι συνδεδεμένες συσκευές πρέπει να βρίσκονται εντός του κτιρίου.

Τεχνικά στοιχεία

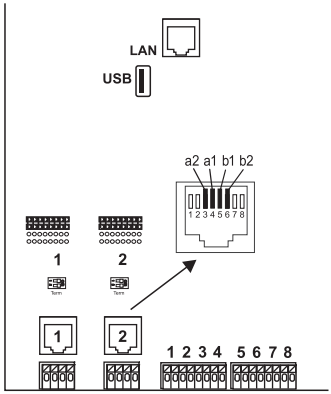
Τροφοδοσία ρεύματος

Ονομαστική τάση	230 VAC +/- 10 %, 50 Hz
Ονομαστικό ρεύμα	Μέγ. 0,5 A
Κατηγορία προστασίας	I
Κατανάλωση ισχύος	Ελάχ. 6 W, μέγ. 48 W (ανάλογα με τη βαθμίδα επέκτασης του τηλεφωνικού κέντρου)
Μονάδες	Τροφοδοσία ρεύματος από το τηλεφωνικό κέντρο

Συνθήκες περιβάλλοντος

Λειτουργία	0 έως 40 βαθμοί Κελσίου, προστατέψτε από έκθεση σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία!
Λειτουργία των μονάδων	Τοποθέτηση στο περίβλημα του τηλεφωνικού κέντρου
Αποθήκευση και αποστολή	-20 έως +70 βαθμοί Κελσίου
Υγρασία αέρα	10 έως 90 %, χωρίς συμπύκνωση

Δυνατότητες σύνδεσης στη βάση



1 θύρα Ethernet, σύνδεση μέσω υποδοχής RJ-45, 4 κανάλια VoIP για εσωτερική τηλεφωνία IP και διαδικτυακή τηλεφωνία, συμμόρφωση με SIP σύμφωνα με το RFC 3261, υποστήριξη από τους κωδικοποιητές VoIP G.711 (μ-Law/a-Law), G.726, iLBC εκ των οποίων ένα κανάλι που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη λειτουργία φωνητικού ταχυδρομείου με ένα φωνητικό ταχυδρομείο

Σημαντικό: Δεν είναι δυνατή η χρήση φωνητικού μηνύματος/μηνύματος φαξ χωρίς να έχει τοποθετηθεί stick αποθήκευσης USB (δεν περιλαμβάνεται στον εξοπλισμό παράδοσης).

1 θύρα κεντρικού υπολογιστή USB, σύνδεση μέσω υποδοχής USB-A

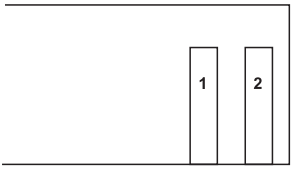
2 θύρες ISDN(**1**, **2**), σύνδεση μέσω υποδοχής RJ-45 ή σύνδεση με ελαστικό άγκιστρο (4-κλωνο S_0, 2-κλωνο U_{P0}),

με βραχυκυκλωτήρες είτε ως S_0 εξωτερικά, S_0 εσωτερικά και U_{P0} εσωτερικά επιλεγόμενης ενεργοποίησης

με αντιστάτες τερματισμού διακοπτών DIP επιλεγόμενης ενεργοποίησης

8 εσωτερικές αναλογικές θύρες (**1**, **2**, **3**, **4**, **5**, **6**, **7**, **8**), σύνδεση με ελαστικό άγκιστρο (2-κλωνο)

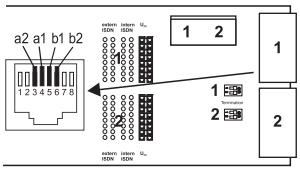
Δυνατότητες επέκτασης στη βάση



2 μεταβλητές θέσεις (υποδοχή **1**, **2**) για τις μονάδες:

- Μονάδα COMpact 2BRI
- Μονάδα COMpact 2FXO

Δυνατότητες σύνδεσης στη μονάδα COMpact 2BRI

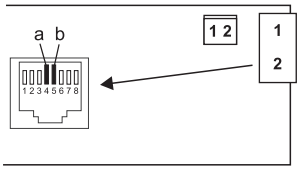


2 θύρες ISDN(**1**, **2**), σύνδεση μέσω υποδοχής RJ-45 ή σύνδεση με ελαστικό άγκιστρο (4-κλωνο S_0, 2-κλωνο U_{P0}),

με βραχυκυκλωτήρες είτε ως S_0 εξωτερικά, S_0 εσωτερικά και U_{P0} εσωτερικά επιλεγόμενης ενεργοποίησης

με αντιστάτες τερματισμού διακοπτών DIP επιλεγόμενης ενεργοποίησης

Δυνατότητες σύνδεσης στη μονάδα COMpact 2FXO

	2 εξωτερικές αναλογικές θύρες (**1**, **2**), σύνδεση με υποδοχή RJ-45 ή σύνδεση με ελαστικό άγκιστρο (2-κλωνο)

Πρόσθετες επεκτάσεις

Σταθμός θύρας	Το τηλεφωνικό κέντρο μπορεί να επεκταθεί μόνο με σύνδεση κατάλληλων αξεσουάρ στη θύρα Ethernet και την εσωτερική αναλογική θύρα αντίστοιχα.
Ρελέ/ενεργοποιητής	
Είσοδος διακόπτη	
Έξοδος αναγγελίας	

Υπόδειξη: Για αυτό το τηλεφωνικό κέντρο δεν είναι διαθέσιμες οι μονάδες για εξοπλισμό με μια θύρα S_{2M}.

Οριοθετήσεις, μέγιστος αριθμός

Εσωτερικές αναλογικές, VoIP και ISDN συνδρομητικές γραμμές (η εσωτερική θύρα S_0 αντιστοιχεί σε δύο συνδρομητικές γραμμές)	20
Εξωτερικά αναλογικά, VoIP και ISDN κανάλια	10
Εξωτερικές θύρες S_0	3
Κανάλια VoIP	8
Κανάλια φωνητικού ταχυδρομείου	4
Κανάλια φαξ	1
Πρόσθετες συσκευές (ρελέ διακόπτη/μηνύματα IP, έξοδοι αναγγελίας, σταθμοί θυρών a/b και IP)	16
Σταθμοί θυρών a/b και IP	8
Έξοδοι αναγγελίας (π. χ.φορητά ηχεία Audiobox a/b)	4
Ρελέ/ενεργοποιητές (ως μέρος των πρόσθετων συσκευών)	24
Ισχύς τροφοδοσίας για όλες τις θύρες S_0/U_{p0}/a/b	24 W

Εσωτερική αναλογική θύρα για αναλογικές τερματικές συσκευές

Σύστημα κλήσης	IWV ή MFV
Τάση ανοικτού κυκλώματος	Μέγ. 40 VDC
Βρόχος μεταγωγής	Περ. 23 mA

Εσωτερική αναλογική θύρα για αναλογικές τερματικές συσκευές

Ισχύς τροφοδοσίας	0,5 W
Εμβέλεια	2 x 50 Ohm, διάμετρος περ. 800 m με 0,6 mm
Τάση κλήσης	Περ. 45 V_{eff}, με δυνατότητα διαμόρφωσης: 25/50 Hz
Τόνοι	425 Hz +/-5 %, διάστημα +/-10 %
Αντιστάσεις a/b	Συμμετρικά

Εσωτερική θύρα S_0 για τερματικές συσκευές ISDN

Είδος σύνδεσης	Σύνδεση βάσης S_0 ως σύνδεση πολλών συσκευών PTMP, EURO-ISDN (DSS1), πιο κοντός παθητικός δίαυλος
Τάση τροφοδοσίας	40 V +5 % / -15 %
Ισχύς τροφοδοσίας	Μέγ. 4 W
Εμβέλεια	Μέγ. 150 m με κανονικό καλώδιο τηλεφώνου ή δικτύου (Twisted Pair) κατά τη μετατόπιση διαύλου, για την τεχνολογία σύνδεσης IAE ισχύουν τα ευρωπαϊκά πρότυπα ENV 41001 [DINV 41001] και EN 28877 Μέγ. 1000 m σε καλωδίωση από σημείο σε σημείο
Αντιστάτες τερματισμού	100 Ohm, επιλεγόμενης ενεργοποίησης, στην κατάσταση παράδοσης ενεργοί

Εσωτερική θύρα U_{P0} για τερματικές συσκευές ISDN

Είδη σύνδεσης	U_{P0} με πρωτόκολλο Euro ISDN (DSS1), 2 κανάλια B ανά θύρα, απευθείας σύνδεση τηλεφώνου U_{P0} ή αντάπτορα U_{P0}/S_0
Εμβέλεια	Σε διάμετρο 0,6 mm: Θωρακισμένο καλώδιο: έως 600 m Μη θωρακισμένο καλώδιο: έως 1000 m
Τάση τροφοδοσίας	40 V +5 % / -15 %
Ισχύς τροφοδοσίας	Μέγ. 4 W

Εξωτερική θύρα S_0 για φορέα εκμετάλλευσης ISDN

Είδος σύνδεσης	Σύνδεση βάσης S_0 ως σύνδεση πολλών συσκευών ή ως σύνδεση τηλεφωνικού κέντρου, EURO-ISDN (DSS1), η συσκευή αποθηκεύεται τοπικά
Εμβέλεια	Κανονικό καλώδιο τηλεφώνου ή δικτύου (Twisted Pair) Μέγ. 150 m σε σύνδεση πολλών συσκευών Μέγ. 1000 m σε σύνδεση τηλεφωνικού κέντρου

Εξωτερική θύρα S_0 για φορέα εκμετάλλευσης ISDN	
Αντιστάτες τερματισμού	100 Ohm, επιλεγόμενης ενεργοποίησης, στην κατάσταση παράδοσης ενεργοί

Εσωτερική αναλογική θύρα για αναλογικό φορέα εκμετάλλευσης	
Εμβέλεια	Περ. 800 m σε διάμετρο 0,6 mm
Σύστημα κλήσης	MFV
Ενίσχυση λήψης	Με δυνατότητα διαμόρφωσης: -12 έως +12 dB
Ενίσχυση μετάδοσης	Με δυνατότητα διαμόρφωσης: -6 έως +6 dB
Συχνότητα ήχου κουδουνίσματος	Με δυνατότητα διαμόρφωσης: 16 / 25 / 50 Hz
Αναγνώριση CLIP	Με δυνατότητα διαμόρφωσης: V.23-FSK / DTMF
Αναγνώριση δεδομένων συνομιλίας	Με δυνατότητα διαμόρφωσης: Ψηφίο MFV "D", αντιστροφή καλωδίου, εκτίμηση βρόχου μεταγωγής
Αντιστάσεις a/b	270R + (750R || 150 nF)

Θύρα Ethernet για διαδίκτυο και τερματικές συσκευές VoIP, καθώς και υπολογιστής	
Διεπαφές	10/100 βάση T (10/100 Mbps, RJ-45 Twisted Pair)
Προεπιλογή VoIP	SIP σύμφωνα με το RFC 3261
Κωδικοποιητές VoIP εσωτερικά/εξωτερικά	G.711 (ρύθμιση προεπιλογής), G.726, iLBC
Τερματικές συσκευές	Περισσότερες από 1 ανά εσωτερικό κανάλι VoIP (Overcommitment)

Διεπαφές USB για εκτυπωτή και μέσο αποθήκευσης	
Διεπαφές	USB (High Speed, V 2.0)
Μέσο αποθήκευσης	Δεν περιλαμβάνεται στα παραδοτέα, συνιστάται από 1 GB

Υποδοχή της κάρτας SD (πλακέτα CPU)	
Κάρτα	Κάρτα αποθήκευσης SD ή SDHC, συνοδευτική κάρτα 4 GB, διαμερίσματα Linux **Προσοχή:** Η κάρτα αποθήκευσης περιέχει δεδομένα που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία του τηλεφωνικού κέντρου. Μην αφαιρείτε, μοντάρετε ή μορφοποιείτε την κάρτα αποθήκευσης. Η αντικατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται μόνο σε περίπτωση σέρβις σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

Λοιπά

Περίβλημα	Πλαστικό ABS
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	Βάση COMpact 4000: 334 x 331 x 94,5 mm Μονάδες: 160 x 70 x 25 mm
Βάρος	Βάση COMpact 4000: περ. 1,6 kg Μονάδες: περ. 100 g (2BRI), περ. 90 g (2FXO)
Συσκευασία	Χαρτόνι (δεν είναι κατάλληλο ως συσκευασία μεταφοράς)
Ασφάλεια	CE, EN 60950

Περιβαλλοντικές υποδείξεις

Απόρριψη: Σε περίπτωση που η συσκευή συμπληρώσει την ωφέλιμη διάρκεια ζωής της, φροντίστε για την κατάλληλη απόρριψη (όχι μαζί με τα συνήθη οικιακά απορρίμματα).

Απορρίψτε το υλικό συσκευασίας σωστά, φροντίζοντας για την προστασία του περιβάλλοντος.

Πληροφορηθείτε από τη δημοτική ή τοπική αρχή για τις δυνατότητες σωστής και φιλικής προς το περιβάλλον απόρριψης της συσκευής. Αν θέλετε να αναλάβουμε εμείς την απόρριψη, στείλτε τη συσκευή σας με δική σας επιβάρυνση στην Auerswald GmbH & Co. KG.

Κατανάλωση ενέργειας: Το παρόν τηλεφωνικό κέντρο καταναλώνει αυτόματα μόνο την απολύτως απαραίτητη ενέργεια. Λάβετε υπόψη ωστόσο τις παρακάτω υποδείξεις εξοικονόμησης ενέργειας:

- Η κατανάλωση ενέργειας της εγκατάστασης τηλεφώνου εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα συνδεδεμένα τηλέφωνα και τις τερματικές συσκευές. Όταν αγοράζετε τερματικές συσκευές φροντίστε να είναι προϊόντα με προδιαγραφές εξοικονόμησης ενέργειας. Αυτά είναι, για παράδειγμα, τα τηλέφωνα VoIP, τα οποία πληρούν τις απαιτήσεις των βασικών κριτηρίων RAL UZ 150 και τα τυπικά αναλογικά τηλέφωνα.
- Αφαιρείτε τα μέσα αποθήκευσης που είναι απαραίτητα μόνο για σκοπούς ασφαλείας δεδομένων, όταν δεν τα χρησιμοποιείτε, από το τηλεφωνικό κέντρο.

Επισκευή: Αυτό το τηλεφωνικό κέντρο έχει σχεδιαστεί για μεγάλη διάρκεια ζωής. Σε περίπτωση που κάτι λείπει, οι ελαττωματικές ενότητες (π.χ. πλακέτες κυκλώματος) μπορούν να επισκευαστούν. Η παροχή ανταλλακτικών για αυτό το τηλεφωνικό κέντρο είναι εξασφαλισμένη για τουλάχιστον πέντε έτη από την παραγωγή.

Όροι παροχής εγγύησης

1. Η Auerswald GmbH & Co. KG, Vor den Grashöfen 1, D-38162 Cremlingen, παρέχει ως κατασκευαστής αυτού του προϊόντος εγγύηση κατασκευαστή 24 μηνών από την ημερομηνία αγοράς.

2. Για εσάς ως καταναλωτή αυτό σημαίνει: Εγγυόμαστε ότι οι συσκευές μας είναι απαλλαγμένες από σφάλματα κατά την παράδοση και εξασφαλίζουμε 24 μήνες από αυτήν την ημερομηνία δωρεάν επισκευή ή δωρεάν αντικατάσταση, σε περίπτωση σφάλματος κατασκευής και παραιτούμαστε από το αποδεικτικό που πρέπει να υποβληθεί από εσάς ως καταναλωτή, σύμφωνα με τη νόμιμη εγγύηση, σχετικά με το ότι αυτό το σφάλμα υπήρχε ήδη το χρονικό σημείο της παράδοσης. Κατά την επισκευή ή την παράδοση της αντικατάστασης χρησιμοποιούμε είτε καινούργια είτε ανακατασκευασμένα μέρη. Τα μέρη που ενδεχομένως θα αφαιρεθούν από τη συσκευή περνούν στην ιδιοκτησία μας και επιτρέπεται να καταστραφούν.

3. Εκτός από την παρούσα εγγύηση ο πελάτης δικαιούται πλήρως τα νόμιμα δικαιώματα όπως προκύπτουν από την εγγύηση περί ελαττωμάτων βάσει της σύμβασης αγοράς απέναντι στον προμηθευτή. Η νόμιμη εγγύηση περί ελαττωμάτων αφορά ωστόσο σε αντίθεση με τη δική μας εγγύηση κατασκευαστή μόνο την κατάσταση κατά το χρονικό σημείο της πώλησης (παράδοση).
4. Μπορείτε να επωφεληθείτε της παρούσας εγγύησης μόνο αν στείλετε την ελαττωματική συσκευή μαζί με μια σαφή απόδειξη αγοράς (τιμολόγιο ή απόδειξη) με δικά σας έξοδα στην Auerswald GmbH & Co. KG ή εκτός Γερμανίας σε δικό μας γενικό εισαγωγέα ή τοπικό διανομέα. Στην αποστολή συμπεριλάβετε λεπτομερή περιγραφή του σφάλματος και δηλώστε και τον αριθμό τηλεφώνου σας για ενδεχόμενες περαιτέρω ερωτήσεις. Για να αποφύγετε ζημιές κατά τη μεταφορά, χρησιμοποιήστε κατάλληλη συσκευασία μεταφοράς (π. χ. η αρχική συσκευασία μαζί με εξωτερικό χαρτόνι).
5. Από την εγγύηση κατασκευαστή εξαιρούνται οι ζημιές που προκαλούνται από ακατάλληλο χειρισμό, σφάλματα χειρισμού, εσφαλμένη χρήση, εξωτερικές επιρροές, αστραπές/υπέρταση, μετατροπές στο προϊόν, καθώς και επεκτάσεις. Επιπλέον, εξαιρούνται τα εξαρτήματα φθοράς (π. χ. μπαταρίες, ασφάλειες, συσσωρευτές, κάρτες αποθήκευσης), καθώς και οι ζημιές που προκαλούνται από εξαρτήματα φθοράς (π.χ. λόγω διαρροής των μπαταριών). Επίσης, εξαιρούνται οι ζημιές κατά τη μεταφορά, οι επακόλουθες ζημιές, τα κόστη αστοχιών και των διαστημάτων μετακινήσεων.
6. Η εγγύηση παύει να ισχύει όταν οι επισκευές εκτελούνται από μη εξουσιοδοτημένα άτομα.

Θέση σε λειτουργία

Άνοιγμα περιβλήματος

Προειδοποίηση: Η ακατάλληλη χρήση της συσκευής μπορεί να προκαλέσει θανατηφόρο ηλεκτροπληξία.

- Μόνο εξειδικευμένος ηλεκτρολόγος επιτρέπεται να ανοίγει το περίβλημα και να εκτελεί εργασίες εγκατάστασης σε ανοικτό περίβλημα.

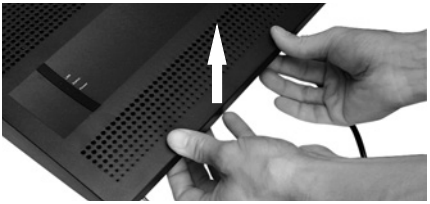
Προειδοποίηση: Η επαφή με αγωγούς ή τηλεφωνικές συνδέσεις υπό τάση μπορεί να οδηγήσει σε θανατηφόρο ηλεκτροπληξία. Το τηλεφωνικό κέντρο περιλαμβάνει, επίσης, εκτός από το τροφοδοτικό, επικίνδυνες τάσεις (π. χ. τάσεις κουδουνίσματος). Η εργασία σε ενεργά μέρη που είναι επικίνδυνο να τα αγγίξετε, επιτρέπεται μόνο αφού δημιουργηθεί μια κατάσταση χωρίς τάσεις. Επίσης, η εργασία κοντά σε ενεργά μέρη επιτρέπεται μόνο, όταν αυτά τα μέρη είναι χωρίς τάση ή όταν διαθέτουν προστασία έναντι της άμεσης επαφής.

- Αποσυνδέστε το φις δικτύου ρεύματος του τηλεφωνικού κέντρου και του αξεσουάρ προτού ανοίξει το περίβλημα εξειδικευμένος ηλεκτρολόγος. Αποσυνδέστε, επίσης, τη συσκευή από πρόσθετες πηγές ρεύματος (π. χ. μονάδες αδιάλειπτης παροχής ρεύματος), εφόσον υπάρχουν.
- Περιμένετε τουλάχιστον 3 λεπτά για την αποφόρτιση των πυκνωτών στη συσκευή.
- Λειτουργείτε τη συσκευή μόνο με κλειστό περίβλημα.
- Λειτουργείτε τη συσκευή μόνο στον τοίχο.

Προειδοποίηση: Οι υπερτάσεις που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια καταιγίδων μπορούν να προκαλέσουν θανατηφόρο ηλεκτροπληξία.

- Μην αγγίζετε το τηλεφωνικό κέντρο και τις συνδεδεμένες σε αυτό συσκευές κατά τη διάρκεια μιας καταιγίδας.

1. Χαλαρώστε ταυτόχρονα και τις δύο ασφαλίσεις πιέζοντας κάθε φορά μαζί με τον αντίχειρα και τον δείκτη.
2. Σηκώστε το καπάκι και αφαιρέστε το, στη συνέχεια, εντελώς από το περίβλημα.



Επίτοιχη συναρμολόγηση περιβλήματος

Προειδοποίηση: Η επαφή με αγωγούς ή τηλεφωνικές συνδέσεις υπό τάση μπορεί να οδηγήσει σε θανατηφόρο ηλεκτροπληξία.

- Συναρμολογήστε το τηλεφωνικό κέντρο κοντά σε αγωγό γείωσης (συνδετήρας γείωσης κυκλωμάτων των οικιακών εγκαταστάσεων ή αγωγός ασφαλείας). Συνδέστε τον ακροδέκτη γείωσης του τηλεφωνικού κέντρου μέσω καλωδίου σύνδεσης με ελάχ. 2,5 mm² στον αγωγό γείωσης.

Προειδοποίηση: Η εισχώρηση υγρών στο περίβλημα μπορεί να οδηγήσει σε θανατηφόρο ηλεκτροπληξία και να προκαλέσει ζημιές ή να καταστρέψει το τηλεφωνικό κέντρο.

- Λειτουργείτε τη συσκευή μόνο σε κλειστούς, ξηρούς χώρους.

Προσοχή: Η υπερθέρμανση μπορεί να προκαλέσει ζημιές ή να καταστρέψει το τηλεφωνικό κέντρο.

- Τηρείτε τις τιμές θερμοκρασίας περιβάλλοντος, όπως αναφέρονται στα τεχνικά στοιχεία.
- Βεβαιωθείτε ότι η θερμότητα εντός της μονάδας μπορεί να διαχέεται επαρκώς στον περιβάλλοντα χώρο. Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση σε ντουλάπι χωρίς δυνατότητα κυκλοφορίας του αέρα.
- Μην καλύπτετε ποτέ τα ανοίγματα αερισμού του περιβλήματος.

Σημαντικό: Οι μηχανικές καταπονήσεις και τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία μπορούν να επηρεάσουν τη λειτουργία του τηλεφωνικού κέντρου.

- Αποφεύγετε τις μηχανικές καταπονήσεις (π. χ. κραδασμοί).
- Αποφεύγετε τη γειτνίαση με συσκευές που εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητικά πεδία ή που είναι ευαίσθητες σε αυτά (π.χ. ραδιοφωνικοί δέκτες, συμβατικοί πομποδέκτες, ραδιοερασιτεχνικός εξοπλισμός, κινητά τηλέφωνα, συστήματα DECT, κ.λπ.).
- Προστατεύετε τη συσκευή από ρύπους, υπερβολική σκόνη και συμπύκνωση.

Προϋποθέσεις:

- 3 βίδες και 3 ούπατ
- Διαθέσιμες συνδέσεις κοντά στον χώρο συναρμολόγησης:
  - ελεύθερα προσβάσιμες γειωμένες πρίζες 230-V
  - Πρίζα/NTBA φορέα εκμετάλλευσης, για μεγαλύτερες αποστάσεις είναι απαραίτητη μια σταθερή καλωδίωση μεταξύ των συσκευών

– Αγωγός γείωσης (συνδετήρας γείωσης κυκλωμάτων των οικιακών εγκαταστάσεων ή αγωγός ασφαλείας)

1. Επισημάνετε και ανοίξτε δύο επάνω οπές στερέωσης σε απόσταση 232 mm και εισάγετε τα ούπατ στις οπές.

Υπόδειξη: Λάβετε υπόψη, επίσης, και το μέγεθος περιβλήματος 334 mm x 331 mm x 94,5 mm. Η απόσταση μεταξύ των επάνω οπών στερέωσης στα υφιστάμενα μέρη θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 60 mm. Μπορείτε να βρείτε μια σαμπλόνα διάτρησης στο διαδίκτυο.

2. Περιστρέψτε τις δύο επάνω βίδες, ώσπου η κεφαλή της βίδας να έχει απόσταση περ. 5 mm από τον τοίχο.
3. Κρεμάστε τη συσκευή από τις βίδες και τραβήξτε την στον τοίχο προς τα κάτω μέχρι τέρμα.
4. Επισημάνετε την τρίτη οπή που προορίζεται για τη στερέωση.
5. Αφαιρέστε ξανά τη συσκευή.
6. Διανοίξτε την οπή στερέωσης και εισάγετε το ούπατ στην οπή.
7. Κρεμάστε τη συσκευή ξανά από τις βίδες και τραβήξτε την στον τοίχο προς τα κάτω μέχρι τέρμα.
8. Βιδώστε καλά τη συσκευή με την τρίτη βίδα.

Σύνδεση της γείωσης

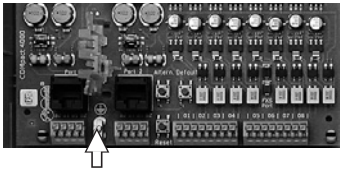
Προειδοποίηση: Η επαφή με αγωγούς ή τηλεφωνικές συνδέσεις υπό τάση μπορεί να οδηγήσει σε θανατηφόρο ηλεκτροπληξία. Το τηλεφωνικό κέντρο περιλαμβάνει, επίσης, εκτός από το τροφοδοτικό, επικίνδυνες τάσεις (π. χ. τάσεις κουδουνίσματος). Η εργασία σε ενεργά μέρη που είναι επικίνδυνο να τα αγγίξετε, επιτρέπεται μόνο αφού δημιουργηθεί μια κατάσταση χωρίς τάσεις. Επίσης, η εργασία κοντά σε ενεργά μέρη επιτρέπεται μόνο, όταν αυτά τα μέρη είναι χωρίς τάση ή όταν διαθέτουν προστασία έναντι της άμεσης επαφής.

- Αποσυνδέστε τις ήδη συνδεδεμένες τερματικές συσκευές από το τηλεφωνικό κέντρο. Κατά την εγκατάσταση της γείωσης δεν επιτρέπεται να είναι συνδεδεμένη καμία τερματική συσκευή. Οι συνδεδεμένες τερματικές συσκευές μπορούν να τροφοδοτήσουν ρεύμα, το οποίο μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- Αποσυνδέστε το φις δικτύου ρεύματος του τηλεφωνικού κέντρου. Αποσυνδέστε, επίσης, τη συσκευή από πρόσθετες πηγές ρεύματος (π. χ. μονάδες αδιάλειπτης παροχής ρεύματος), εφόσον υπάρχουν.
- Περιμένετε τουλάχιστον 3 λεπτά για την αποφόρτιση των πυκνωτών στη συσκευή.
- Για τη σύνδεση του ακροδέκτη γείωσης του τηλεφωνικού κέντρου στον συνδετήρα γείωσης κυκλωμάτων των οικιακών εγκαταστάσεων ή στον αγωγό ασφαλείας επιτρέπεται μόνο μια σταθερή εγκατάσταση, δεν επιτρέπονται συνδέσεις με φις.

Προϋποθέσεις:

- Κατσαβίδι
- Καλώδιο σύνδεσης με διατομή αγωγού τουλάχιστον 2,5 mm^2
- Υφιστάμενος αγωγός γείωσης κοντά στον χώρο συναρμολόγησης (συνδετήρας γείωσης κυκλωμάτων των οικιακών εγκαταστάσεων ή αγωγός ασφαλείας)
- Καμία τερματική συσκευή συνδεδεμένη

1. Στερεώστε το καλώδιο σύνδεσης στον συνδετήρα γείωσης κυκλωμάτων των οικιακών εγκαταστάσεων ή τον αγωγό ασφαλείας.
2. Οδηγήστε το καλώδιο σύνδεσης στο εσωτερικό του περιβλήματος και στερεώστε το με έναν ακροδέκτη γείωσης.



Τροποποίηση ή αναβάθμιση τηλεφωνικού κέντρου

Προειδοποίηση: Η επαφή με αγωγούς ή τηλεφωνικές συνδέσεις υπό τάση μπορεί να οδηγήσει σε θανατηφόρο ηλεκτροπληξία. Το τηλεφωνικό κέντρο περιλαμβάνει, επίσης, εκτός από το τροφοδοτικό, επικίνδυνες τάσεις (π. χ. τάσεις κουδουνίσματος). Η εργασία σε ενεργά μέρη που είναι επικίνδυνο να τα αγγίξετε, επιτρέπεται μόνο αφού δημιουργηθεί μια κατάσταση χωρίς τάσεις. Επίσης, η εργασία κοντά σε ενεργά μέρη επιτρέπεται μόνο, όταν αυτά τα μέρη είναι χωρίς τάση ή όταν διαθέτουν προστασία έναντι της άμεσης επαφής.

- Αποσυνδέστε το φις δικτύου ρεύματος του τηλεφωνικού κέντρου. Αποσυνδέστε, επίσης, τη συσκευή από πρόσθετες πηγές ρεύματος (π. χ. μονάδες αδιάλειπτης παροχής ρεύματος), εφόσον υπάρχουν.
- Περιμένετε τουλάχιστον 3 λεπτά για την αποφόρτιση των πυκνωτών στη συσκευή.

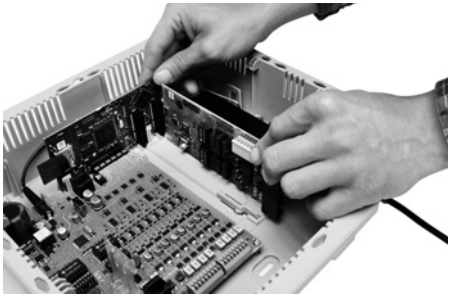
Προσοχή: Οι ηλεκτροστατικές φορτίσεις μπορούν να καταστρέψουν τα ευαίσθητα εξαρτήματα.

- Εκκενώστε τα ηλεκτροστατικά φορτία, πριν ακουμπήσετε τις πλακέτες με τα χέρια σας ή με το εργαλείο. Αγγίξετε για αυτόν τον σκοπό ένα γειωμένο μεταλλικό αντικείμενο, π. χ. τον ακροδέκτη γείωσης του τηλεφωνικού κέντρου ή το περίβλημα ενός υπολογιστή.

Σημαντικό: Πριν συνδέσετε τη μονάδα COMpact 2BRI, πραγματοποιήστε αρχικά τις απαραίτητες ρυθμίσεις θύρας στη μονάδα (είδη λειτουργίας και αντιστάτες).

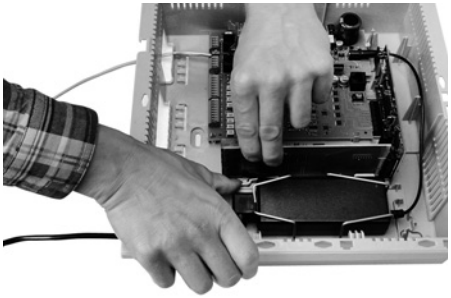
Σύνδεση μονάδας:

1. Οδηγήστε τη μονάδα με την πλευρά των εξαρτημάτων προς τα αριστερά μεταξύ των οδηγών πλακέτας.
2. Πιέστε τη μονάδα προς τα επάνω, ώσπου να κουμπώσει η ασφάλιση της πλακέτας.



Εξαγωγή μονάδας:

1. Χαλαρώστε, π. χ. με τον δεξιό αντίχειρα, την ασφάλιση της πλακέτας.
2. Τραβήξτε προς τα έξω με το άλλο χέρι τη μονάδα προς τα πίσω.

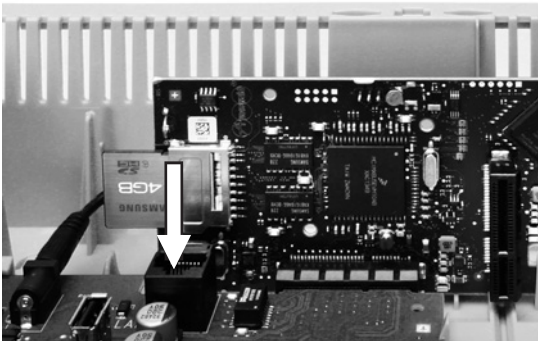


Σύνδεση υπολογιστή

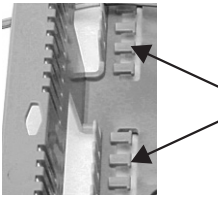
Προϋποθέσεις:

- Συνδέστε τις ελεύθερες υποδοχές δικτύου απευθείας στον υπολογιστή ή στο δίκτυο του υπολογιστή

1. Εισάγετε το άκρο του υπάρχοντος καλωδίου δικτύου σε μια υποδοχή δικτύου του υπολογιστή ή του δικτύου.
2. Εισάγετε το άλλο άκρο του καλωδίου δικτύου στην υποδοχή Ethernet επάνω στην πλακέτα Interface COMpact 4000.



Κλείσιμο περιβλήματος



Σημαντικό: Πριν κλείσετε το καπάκι, στερεώστε το καλώδιο Ethernet με ένα δεματικό καλωδίου σε ένα από τα ελάσματα ως ανακουφιστικό καταπόνησης.

Υπόδειξη: Οι απαραίτητες εργασίες σύνδεσης (σύνδεση στον υπολογιστή/δίκτυο και ενδ. σύνδεση σε τερματική συσκευή) για την πρώτη θέση σε λειτουργία πρέπει να πραγματοποιούνται πριν από το κλείσιμο του περιβλήματος ή να προετοιμάζονται με τη σύνδεση και οδήγηση προς τα έξω ενός καλωδίου σύνδεσης.

Προϋποθέσεις:

- Μετά την εγκατάσταση καθαρίστε το καλώδιο που βρίσκεται στον χώρο καλωδίων

1. Τοποθετήστε το καπάκι στην επάνω άκρη επάνω στο περίβλημα.
2. Τοποθετήστε το καπάκι στην κάτω άκρη επάνω στο περίβλημα, μέχρι να κουμπώσει.

Ενεργοποίηση τηλεφωνικού κέντρου

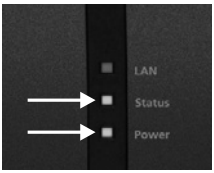
Προειδοποίηση: Η επαφή με αγωγούς ή τηλεφωνικές συνδέσεις υπό τάση μπορεί να οδηγήσει σε θανατηφόρο ηλεκτροπληξία.

- Κλείστε το περίβλημα πριν θέσετε σε λειτουργία το τηλεφωνικό κέντρο.

Προϋποθέσεις:

- Γειωμένο τηλεφωνικό κέντρο με κλειστό περίβλημα

Συνδέστε το τηλεφωνικό κέντρο σε μια ελεύθερα προσβάσιμη γειωμένη πρίζα 230-V.



Η λυχνία LED **Status** και η λυχνία LED **Power** ανάβουν για αρκετά δευτερόλεπτα/λεπτά με κόκκινο και πορτοκαλί χρώμα.

Αν και οι δύο λυχνίες LED ανάβουν με πράσινο, τότε το τηλεφωνικό κέντρο είναι έτοιμο για λειτουργία.

Υποδείξεις: Αν η λυχνία LED **Power** ανάβει συνεχώς με κόκκινο χρώμα, τότε υπάρχει κάποιο σφάλμα. Απευθυνθείτε στον εξειδικευμένο έμπορό σας ή απευθείας στον κατασκευαστή.

Αρχική ρύθμιση

Προειδοποίηση: Η ελλιπής ή εσφαλμένη ρύθμιση ενδέχεται να θέσει σε κίνδυνο άτομα, π. χ. λόγω μη εκτελέσιμων κλήσεων έκτακτης ανάγκης.

- Η ρύθμιση του προϊόντος πραγματοποιείται μέσω ενός ενσωματωμένου διακομιστή web, του οποίου οι σελίδες καλούνται μέσω ενός προγράμματος περιήγησης στο web. Το περιβάλλον εργασίας χρήστη του διακομιστή web (πρόγραμμα διαχείρισης διαμόρφωσης) διατίθεται στην αγγλική ή τη γερμανική γλώσσα. Αν δεν είστε εξοικειωμένοι με τον χειρισμό και τους χρησιμοποιούμενους ειδικούς όρους σε αυτές τις γλώσσες, συμβουλευτείτε τεχνικά και γλωσσικά κατάλληλο εξειδικευμένο προσωπικό.

Πληροφορίες για τη σύνδεση δικτύου

Η ρύθμιση του τηλεφωνικού κέντρου με υπολογιστή πραγματοποιείται μέσω του ενσωματωμένου προγράμματος διαχείρισης διαμόρφωσης στο τηλεφωνικό κέντρο, στο οποίο αποκτάτε πρόσβαση μέσω της διεύθυνσης IP του τηλεφωνικού κέντρου. Η διεύθυνση IP που χρησιμοποιείται εξαρτάται από την κατάσταση σύνδεσης και την κατάσταση δικτύου.

- Αν δεν έχετε συνδέσει ακόμα το τηλεφωνικό κέντρο σε δρομολογητή, αλλά απευθείας σε υπολογιστή που λαμβάνει αυτόματα τη διεύθυνση IP (προεπιλεγμένη ρύθμιση σε Windows και Mac OS X), συνδέεστε στο τηλεφωνικό κέντρο μέσω μιας σταθερής διεύθυνσης IP 169.254.1.240 από την περιοχή APIPA.
- Αν έχετε συνδέσει το τηλεφωνικό κέντρο σε δρομολογητή που ως διακομιστής DHCP παρέχει τις διευθύνσεις IP στις συνδεδεμένες συσκευές (προεπιλεγμένη ρύθμιση των περισσοτέρων δρομολογητών), συνδέεστε στο τηλεφωνικό κέντρο μέσω δύο διευθύνσεων IP:
  1. Μέσω της σταθερής διεύθυνσης IP 169.254.1.240 από την περιοχή APIPA.
  2. Μέσω της διεύθυνσης IP που παρέχεται από τον διακομιστή DHCP.

Υπόδειξη: Αν δεν λειτουργεί η σταθερή διεύθυνση IP από την περιοχή APIPA, πρέπει αρχικά να πληροφορηθείτε τη διεύθυνση IP που παρέχεται από τον διακομιστή DHCP. Έχετε τις παρακάτω δυνατότητες:

- Όταν εγκατασταθεί και ενεργοποιηθεί η υπηρεσία UPnP στον υπολογιστή που χρησιμοποιείτε (π. χ με Windows 8), μπορείτε να βρείτε το τηλεφωνικό κέντρο ως συσκευή "COMpact 4000" στο περιβάλλον δικτύου και να την επιλέξετε.
- Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε έναν σαρωτή δικτύου (π. χ. ο σαρωτής Angry IP Scanner).
- Μπορείτε να συνδέσετε ένα αναλογικό τηλέφωνο με δυνατότητα CLIP και να ζητήσετε τη διεύθυνση IP καταχωρώντας την ακολουθία ψηφίων **##8*941#** και έπειτα κλείνοντας το τηλέφωνο.

Σημαντικό: Αν θέλετε να λειτουργείτε το τηλεφωνικό κέντρο σε ένα δίκτυο, στο οποίο παρέχονται σταθερές διευθύνσεις IP, πρέπει αρχικά να συνδέσετε ένα αναλογικό τηλέφωνο με δυνατότητα CLIP και να προσαρμόσετε τη διαμόρφωση IP του τηλεφωνικού κέντρου για χρήση σε δίκτυο (βλέπε επόμενο κεφάλαιο).

Ρύθμιση σταθερής διεύθυνσης IP στο τηλεφωνικό κέντρο:

1. Σηκώστε το ακουστικό ενός εσωτερικού τηλεφώνου.
2. Επιλέξτε διαδοχικά **##8**, το 6-ψήφιο Admin-PIN (όχι στην κατάσταση παράδοσης) και ***930*0#**.

   Ακούτε τον ήχο επιβεβαίωσης (παλμικός τόνος).
   Στο τηλεφωνικό κέντρο η λειτουργία DHCP-Client είναι απενεργοποιημένη.
3. Κλείστε το ακουστικό και σηκώστε το ξανά.
4. Επιλέξτε διαδοχικά **##8**, το 6-ψήφιο Admin-PIN (όχι στην κατάσταση παράδοσης), ***931***, τη 12-ψήφια **Διεύθυνση IP** (π. χ. για 192.168.2.10: 192168002010) και **#**.

   Ακούτε τον ήχο επιβεβαίωσης (παλμικός τόνος).
   Στο τηλεφωνικό κέντρο έχει ρυθμιστεί η καταχωρισμένη διεύθυνση IP (για μάσκα υποδικτύου 255.255.255.0).
5. Τοποθετήστε το ακουστικό στη συσκευή.

Άνοιγμα προγράμματος διαχείρισης διαμόρφωσης

Προϋποθέσεις:

- Υπολογιστής με ελάχ. ανάλυση οθόνης: 1024 x 768
- Προτεινόμενο πρόγραμμα περιήγησης: Mozilla Firefox (τελευταία έκδοση), Google Chrome (τελευταία έκδοση)

1. Καταχωρίστε στο πεδίο διεύθυνσης του προγράμματος περιήγησης τη διεύθυνση IP του τηλεφωνικού κέντρου. Παράδειγμα καταχώρισης σταθερής διεύθυνσης IP **https://169.254.1.240**.

   Επειδή το τηλεφωνικό κέντρο επιβάλλει σύνδεση HTTPS, λαμβάνετε από το πρόγραμμα περιήγησής σας (λόγω έλλειψης πιστοποιητικού ασφαλείας) μια προειδοποίηση ασφαλείας.
2. Αποδεχτείτε, αν απαιτείται, το πιστοποιητικό ασφαλείας για το περιβάλλον εργασίας σας (προφίλ χρήστη και προγράμματος περιήγησης).
3. Κάντε κλικ στο **with assistant** (με βοηθό) (συνιστάται).
4. Πραγματοποιήστε τις βασικές ρυθμίσεις με τους βοηθούς διαμόρφωσης.

Κλήση

Εξερχόμενες κλήσεις/κλήση εξωτερικής γραμμής

Κατά την επιλογή των αριθμών κλήσης πρέπει να λαμβάνετε υπόψη το είδος κλήσης εξωτερικής γραμμής που έχει ρυθμιστεί στο συνδρομητή. Το τηλεφωνικό κέντρο διακρίνει τρία κλήσης εξωτερικής γραμμής:

Αυτόματη κλήση εξωτερικής γραμμής (κατάσταση παράδοσης): Ούτε οι εξωτερικοί ούτε οι εσωτερικοί αριθμοί κλήσης απαιτούν πρόθεμα (εξαίρεση: ** για στοχευμένη πρόσβαση VoIP). Το τηλεφωνικό κέντρο διακρίνει αυτόματα τις εσωτερικούς και εξωτερικούς αριθμούς κλήσης συγκρίνοντας τον επιλεγμένο αριθμό κλήσης με το εσωτερικό σχέδιο αριθμών κλήσης:

- Αν ο επιλεγμένος αριθμός κλήσης περιλαμβάνεται στο σχέδιο αριθμών κλήσης, το τηλεφωνικό κέντρο δημιουργεί μια εσωτερική σύνδεση.
- Αν ο επιλεγμένος αριθμός κλήσης δεν περιλαμβάνεται στο σχέδιο αριθμών κλήσης, το τηλεφωνικό κέντρο δημιουργεί μια εξωτερική σύνδεση.

Εσωτερική γραμμή: Ο χρήστης πρέπει να επιλέξει από έναν εξωτερικό αριθμό κλήσης τα ψηφία πρόσβασης τηλεφωνικού κέντρου.

Απευθείας γραμμή τηλεφωνικού κέντρου: Για εξωτερικό αριθμό κλήσης δεν απαιτείται πρόθεμα. Ο χρήστης πρέπει να επιλέξει όμως έναν εσωτερικό αριθμό κλήσης **.

Υποδείξεις: Η συμπεριφορά των τηλεφώνων COMfortel 1400 IP/2600 IP/3200/3500/3600 IP κατά την επιλογή των αριθμών κλήσης βασίζεται στον ρυθμισμένο προεπιλεγμένο λογαριασμό (βλέπε οδηγίες χρήσης του τηλεφώνου). Στα τηλέφωνα COMfortel 1400 IP/2600 IP/3600 IP από την έκδοση υλικολογισμικού 2.4 μπορεί ο προεπιλεγμένος λογαριασμός να ληφθεί από τη λειτουργία του τηλεφωνικού συστήματος του τηλεφωνικού κέντρου και να ρυθμιστεί ανάλογα με το είδος κλήσης εξωτερικής γραμμής.

Για να αποφύγετε τις ασυμφωνίες με το εσωτερικό σχέδιο αριθμών κλήσης σε 3-ψήφιους ή 4-ψήφιους αριθμούς κλήσης του τοπικού δικτύου, θα πρέπει να τους επιλέγετε πάντα μαζί με τον κωδικό της περιοχής.

Επίσης, ακόμα και αν ένας καταχωρισμένος αριθμός κλήσης συμφωνεί με το εσωτερικό σχέδιο αριθμών κλήσης, το τηλεφωνικό κέντρο περιμένει έως και 4 δευτερόλεπτα σε περίπτωση που καταχωριστούν περισσότερα ψηφία για έναν εξωτερικό αριθμό, προτού επιλέξει τον εσωτερικό αριθμό κλήσης. Για να αποφύγετε την αναμονή, μπορείτε να καταχωρίσετε στη συνέχεια το #. Το τηλεφωνικό κέντρο αναγνωρίζει με αυτόν τον τρόπο την καταχώριση ως ολοκληρωμένη και ξεκινάει αμέσως με την κλήση.

Κλήσεις έκτακτης ανάγκης

Κλήσεις έκτακτης ανάγκης θεωρούνται οι κλήσεις εκείνες που έχουν ρυθμιστεί ως αριθμοί έκτακτης ανάγκης στο τηλεφωνικό κέντρο. Αυτές οι κλήσεις αντιμετωπίζονται ξεχωριστά.

Υπόδειξη: Οι βασικές ρυθμίσεις περιλαμβάνουν τη ρύθμιση της χώρας στην οποία λειτουργεί το τηλεφωνικό σύστημα. Μεταξύ άλλων καταχωρούνται οι δημόσιοι αριθμοί έκτακτης ανάγκης (π. χ.166) της χώρας που έχει επιλεγεί στη διαμόρφωση.

Για κλήσεις έκτακτης ανάγκης μπορεί να παραληφθεί το απαραίτητο ψηφίο πρόσβασης τηλεφωνικού κέντρου για άλλες κλήσεις (κατάσταση παράδοσης). Αυτό έχει το πλεονέκτημα ότι ακόμη και άνθρωποι χωρίς εμπειρία με τα ψηφία πρόσβασης τηλεφωνικού κέντρου, μπορούν εύκολα να επιλέξουν αριθμούς έκτακτης ανάγκης.

Οι κλήσεις έκτακτης ανάγκης όταν είναι ενεργοποιημένη η ρύθμιση κλήσεων έκτακτης ανάγκης έχουν προτεραιότητα έναντι άλλων συνομιλιών (κατάσταση παράδοσης). Ενδεχ. να διακοπούν συνομιλίες κατά την πραγματοποίηση μιας κλήσης έκτακτης ανάγκης.

Οι κλήσεις έκτακτης ανάγκης είναι δυνατές σε ένα τηλεφωνικό σύστημα, ακόμα και αν το κλείδωμα οθόνης είναι ενεργοποιημένο (προαιρετικό, βλέπε οδηγίες χρήσης του τηλεφώνου).

Εγκατάσταση

Προειδοποίηση: Οι υπερτάσεις που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια καταιγίδων μπορούν να προκαλέσουν θανατηφόρο ηλεκτροπληξία και να προκαλέσει ζημιές ή να καταστρέψουν το τηλεφωνικό κέντρο.

- Μην αγγίζετε το τηλεφωνικό κέντρο και τις συνδεδεμένες σε αυτό συσκευές κατά τη διάρκεια μιας καταιγίδας.
- Αναθέστε σε έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο να τοποθετήσει όλα τα καλώδια (ακόμα και εκείνα στον σταθμό θύρας) εντός του κτιρίου.
- Μην χρησιμοποιείτε τις θύρες για τη σύνδεση εξωτερικών επεκτάσεων.

Προειδοποίηση: Η επαφή με αγωγούς ή τηλεφωνικές συνδέσεις υπό τάση μπορεί να οδηγήσει σε θανατηφόρο ηλεκτροπληξία. Το τηλεφωνικό κέντρο περιλαμβάνει, επίσης, εκτός από το τροφοδοτικό, επικίνδυνες τάσεις (π.χ. τάσεις κουδουνίσματος). Η εργασία σε ενεργά μέρη που είναι επικίνδυνο να τα αγγίξετε, επιτρέπεται μόνο αφού δημιουργηθεί μια κατάσταση χωρίς τάσεις. Επίσης, η εργασία κοντά σε ενεργά μέρη επιτρέπεται μόνο, όταν αυτά τα μέρη είναι χωρίς τάση ή όταν διαθέτουν προστασία έναντι της άμεσης επαφής.

- Αποσυνδέστε το φις δικτύου ρεύματος του τηλεφωνικού κέντρου πριν ανοίξει το περίβλημα εξειδικευμένος ηλεκτρολόγος, για να τοποθετήσει μονάδες επέκτασης ή για να εκτελέσει εργασίες ενεργοποίησης ή σύνδεσης. Αποσυνδέστε, επίσης, τη συσκευή από πρόσθετες πηγές ρεύματος (π. χ. μονάδες αδιάλειπτης παροχής ρεύματος), εφόσον υπάρχουν.
- Περιμένετε τουλάχιστον 3 λεπτά για την αποφόρτιση των πυκνωτών στη συσκευή.

Σημαντικό: Η μη προβλεπόμενη χρήση μπορεί να οδηγήσει, π.χ. σε λειτουργικούς περιορισμούς ή διαταραχές, στην καταστροφή της συσκευής ή στη χειρότερη περίπτωση στον τραυματισμό ατόμων.

- Συνδέετε μόνο συσκευές, οι οποίες αντιστοιχούν στην προβλεπόμενη χρήση του τηλεφωνικού κέντρου.

Υποδείξεις εγκατάστασης

Το τηλεφωνικό κέντρο προορίζεται για λειτουργία σε κλειστούς χώρους. Επίσης, όλες οι συνδεδεμένες συσκευές πρέπει να βρίσκονται εντός του κτιρίου.

Το τηλεφωνικό κέντρο επιτρέπει την άμεση σύνδεση ορισμένων συσκευών, εφόσον βρίσκονται σε περιορισμένη απόσταση από το τηλεφωνικό κέντρο. Η απόσταση καθορίζεται από το μήκος του καλωδίου σύνδεσης της συσκευής έως το πολύ 10 m.

Αν δεν υπάρχουν κατάλληλες υποδοχές σύνδεσης ή αν η απόσταση είναι μεγαλύτερη, το καλώδιο εγκατάστασης πρέπει να τοποθετείται σε σταθερό σημείο. Χρησιμοποιήστε καλώδιο εγκατάστασης (π.χ. J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,6) με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Μη θωρακισμένο, αλλά: θωρακισμένο σε δυσμενείς συνθήκες, όπως κοντά σε έναν ισχυρό πομπό ή σε καλώδιο ρεύματος υψηλής τάσης
- μόνο σε ISDN: κατά προτίμηση αστεροτετρικό καλώδιο

ISDN: Όταν τοποθετείτε τα μεμονωμένα πολύκλωνα καλώδια φροντίστε να έχουν φορά που να συμφωνεί με τις επισημάνσεις που παρατίθενται στη συνέχεια. Σε περίπτωση αποκλίσεων στις επισημάνσεις, βλέπε VDE 0815.

		Καλώδιο με διπλό ζεύγος	**Καλώδιο με αστεροτετράδα**
Στέλεχος/ ζεύγος 1	a1	κόκκινο	χωρίς δακτύλιο
	b1	μαύρο	μονοί δακτύλιοι, απόσταση 17 mm
Στέλεχος/ ζεύγος 2	a2	λευκό	διπλοί δακτύλιοι, απόσταση 34 mm
	b2	κίτρινο	διπλοί δακτύλιοι, απόσταση 17 mm

Αναλογικό/U_{P0}: Αποφεύγετε τους παράγοντες παρεμβολών. Αποφεύγετε την παρατεταμένη παράλληλη οδήγηση των καλωδίων, ειδικά δίπλα σε καλώδια τροφοδοσίας ρεύματος. Περιστρέψτε τα ζεύγη.

Τα αξεσουάρ και τα ανταλλακτικά διατίθενται από εμπόρους.

Φορέας εκμετάλλευσης ISDN σε εξωτερική θύρα S_0

Δυνατότητες σύνδεσης:

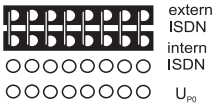
- NTBA
- Ψηφιακή GSM-Gateway
- Δρομολογητής με εσωτερική θύρα S_0
- Αντάπτορας VoIP/ISDN

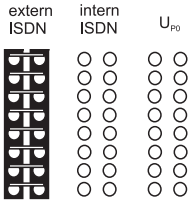
Προϋποθέσεις:

- Στη σχετική θύρα S_0ενεργοποιημένο είδος λειτουργίας "S_0 εξωτερικά"

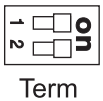
- Και στα δύο άκρα της σύνδεσης ενεργοποιημένοι αντιστάτες τερματισμού – έτσι στο NTBA και στο τηλεφωνικό κέντρο στη σχετική εξωτερική θύρα S_0

Είδος λειτουργίας "S_0 εξωτερικά" (extern ISDN)





Αντιστάτες τερματισμού ενεργοποίηση



Σε περίπτωση περιορισμένης απόστασης του NTBA από το τηλεφωνικό κέντρο δημιουργήστε μια απευθείας σύνδεση μέσω των υποδοχών RJ-45 (καλώδιο στον εξοπλισμό παράδοσης).

Σε περίπτωση μεγαλύτερης απόστασης του NTBA από το τηλεφωνικό κέντρο πρέπει να τοποθετηθεί σταθερά ένα καλώδιο στους ακροδέκτες της εξωτερικής θύρας S_0.

Αναλογικός φορέας εκμετάλλευσης σε εξωτερική αναλογική θύρα

Προειδοποίηση: Οι τάσεις που προκύπτουν στην πρίζα του φορέα εκμετάλλευσης, μπορούν να προκαλέσουν θανατηφόρο ηλεκτροπληξία.

- Συνδέστε το τηλεφωνικό κέντρο στην πρίζα του φορέα εκμετάλλευσης μόνο αφού κλείσει ξανά το περίβλημα.

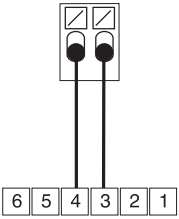
Δυνατότητες σύνδεσης:

- Δημόσιο αναλογικό τηλεφωνικό δίκτυο πανευρωπαϊκά
- Αναλογική GSM-Gateway

Σε περίπτωση μεγαλύτερης απόστασης της αναλογικής σύνδεσης από το τηλεφωνικό κέντρο πρέπει να τοποθετηθεί σταθερά ένα καλώδιο με πρίζα στους ακροδέκτες της εξωτερικής αναλογικής θύρας.

Συνδέστε τη συσκευή με το καλώδιο σύνδεσης RJ-11/RJ-11 που περιλαμβάνεται στον εξοπλισμό παράδοσης. Για τη Γερμανία χρειάζεστε επιπλέον έναν αντάπτορα RJ-11 σε TAE-F.

εξωτερική αναλογική θύρα



Πρίζα RJ-11

Διαδίκτυο και τερματικές συσκευές VoIP, καθώς και υπολογιστής σε θύρα Ethernet

Δυνατότητες σύνδεσης:

- Υπολογιστής
- Διαδίκτυο (λογαριασμοί VoIP με έναν ή περισσότερους αριθμούς κλήσης VoIP παρόμοιο με τη σύνδεση πολλών συσκευών σε ISDN και σε λογαριασμούς VoIP με ένα μπλοκ απλής επιλογής παρόμοιο με τη σύνδεση τηλεφωνικού κέντρου σε ISDN με βάσει το χαρακτηριστικό απόδοσης SIP-DDI (περιγράφεται επίσης και ως SIP-Trunking)
- Τηλέφωνα συστήματος COMfortel 1400 IP/2600 IP/3600 IP
- Τηλέφωνα συστήματος COMfortel 3200/3500 (από έκδοση υλικολογισμικού 1.8E)
- IP-DECT διακομιστής ενός ή πολλών στοιχείων COMfortel WS-400 IP και COMfortel WS-650 IP για συσκευές χειρός DECT COMfortel M-100, COMfortel M-200/210 και COMfortel M-300/310.
- Στάνταρ τηλέφωνα VoIP (SIP), π.χ. COMfortel 1200 IP
- Soft-Phone (SIP)
- Ρελέ διακόπτη IP (π. χ. NETIO 230B, WebRelay (όμοια κατασκευαστικά με σφήνα), Energenie EG-PM2-Lan, Philips hue)
- Σταθμοί θύρας IP (π. χ. Telecom Behnke σειρά 20 IP, σταθμός θύρας Baudisch SIP Maxi, TCS FBI 6101, ELCOM LBM-300)

Προϋποθέσεις:

- Για την πρόσβαση στο διαδίκτυο: Ευρυζωνική σύνδεση στο διαδίκτυο (π. χ. δρομολογητής DSL, ενσύρματος δρομολογητής TV)
- Υπάρχον δίκτυο (LAN) ή μονός διακόπτης (για τερματικές συσκευές VoIP) με ταχύτητα μεταφοράς στα 100 Mbps

---

Υποδείξεις: Για την κυκλοφορία δεδομένων VoIP σε συνδυασμό με τη μεταφορά περιορισμένης ποσότητας δεδομένων η ταχύτητα μεταφοράς στα 10 Mbps σε LAN επαρκεί υπό συνθήκες. Για την κυκλοφορία δεδομένων VoIP σε συνδυασμό με τη μεταφορά μεγαλύτερης ποσότητας δεδομένων (π.χ. λήψεις στοιχείων) συνιστούμε την αναβάθμιση σε ταχύτητα μετάδοσης 100 Mbps. Για τον σκοπό αυτόν αντικαταστήστε όλα τα ενεργά στοιχεία δικτύου (π.χ. διακόπτης και δρομολογητής), καθώς και τα παθητικά στοιχεία δικτύου (π.χ. καλώδια και πρίζες). Για την ασφαλή υποστήριξη των 100 Mbps χρειάζεστε τουλάχιστον καλώδια και πρίζες της κατηγορίας 5 (CAT5).

Κατά τη χρήση ενός διακόπτη με λειτουργία PoE δεν απαιτείται για τα συνδεδεμένα τηλέφωνα VoIP δική τους τροφοδοσία (π.χ. μέσω ενός τροφοδοτικού), εφόσον υποστηρίζεται η λειτουργία με PoE από την τερματική συσκευή.

- Για τη χρήση DiffServ για την ιεράρχηση πακέτων γλωσσών: Διατίθεται και είναι ενεργοποιημένη η υποστήριξη Diffserv όλων των ενεργών στοιχείων δικτύου
- Η τεχνική NAT-Traversal θα πρέπει να πραγματοποιηθεί είτε μέσω του τηλεφωνικού κέντρου είτε μέσω ενός δρομολογητή SIP-aware που λειτουργεί καλά

Υπόδειξη: Αν ο δρομολογητής δεν διαθέτει τη δυνατότητα SIP-aware, πρέπει να ενεργοποιηθούν ορισμένες θύρες στο δρομολογητή που είναι απαραίτητες για την κυκλοφορία δεδομένων VoIP (θύρα RTP και θύρες SIP-UDP) (προώθηση θύρας). Μπορείτε να βρείτε μια λίστα με τις θύρες που χρησιμοποιούνται στο τηλεφωνικό κέντρο στο πρόγραμμα διαχείρισης διαμόρφωσης του τηλεφωνικού κέντρου στο **Overviews > Ports** (Επισκοπήσεις > Θύρες).

⚠ **Προσοχή:** Κάθε άνοιγμα θύρας από τον δρομολογητή NAT αποτελεί κίνδυνο για την ασφάλεια.

- Λάβετε οπωσδήποτε πρόσθετα προστατευτικά μέτρα

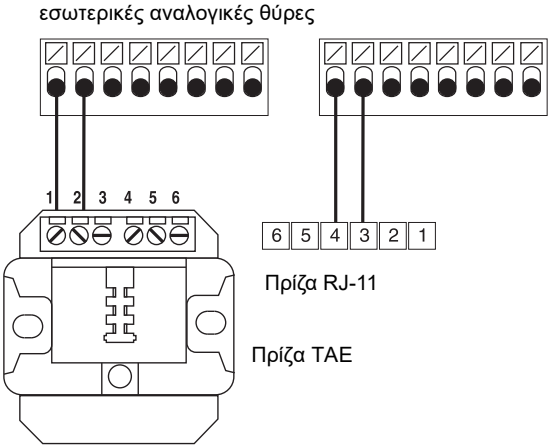
Σημαντικό: Αν θέλετε να ενσωματώσετε το τηλεφωνικό κέντρο σε ένα υπάρχον δίκτυο, επικοινωνήστε με τον αρμόδιο διαχειριστή συστήματος. Η παρέμβαση σε ένα υπάρχον δίκτυο μπορεί να προκαλέσει σημαντικές δυσλειτουργίες.

Αναλογική τερματική συσκευή σε εσωτερική αναλογική θύρα

Δυνατότητες σύνδεσης:

- Αναλογικά τηλέφωνα
- Αναλογικές συσκευές φαξ
- Αναλογικός αυτόματος τηλεφωνητής
- Μόντεμ
- Φορητά ηχεία Audiobox a/b
- Σταθμοί θύρας a/b (π. χ. TFS-Dialog 200/300, TFS-Universal plus, Telecom Behnke, σειρά 20 a/b, Siedle DCA 650-02, Ritto TwinBus αντάπτορας TK a/b, GIRA TKS-TK-Gateway, ELCOM BTI-200)

Μια πρίζα (RJ-11 ή εντός Γερμανίας TAE) πρέπει να συνδεθεί μέσω ενός σταθερά τοποθετημένου καλωδίου στους ακροδέκτες της εσωτερικής αναλογικής θύρας.



Τερματικές συσκευές ISDN σε εσωτερική θύρα S_0

Δυνατότητες σύνδεσης:

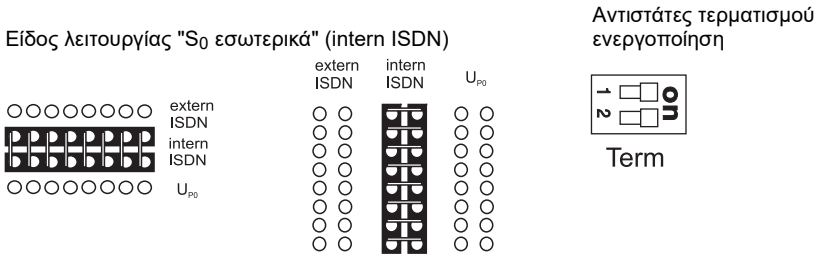
- Τηλέφωνα συστήματος COMfortel 1200/1400/1600/2600 (από έκδοση υλικολογισμικού 1.6A)
- Τηλέφωνα ISDN σύμφωνα με το πρότυπο Euro-ISDN (DSS1)

- Κάρτες υπολογιστή ISDN σύμφωνα με το πρότυπο Euro-ISDN (DSS1)

Σημαντικό: Σε COMfortel 1400/2600 με αυτόματο τηλεφωνητή: Για εξασφάλιση της λειτουργικότητας, θα πρέπει να τοποθετείτε μόνο 1 τηλέφωνο ανά θύρα.

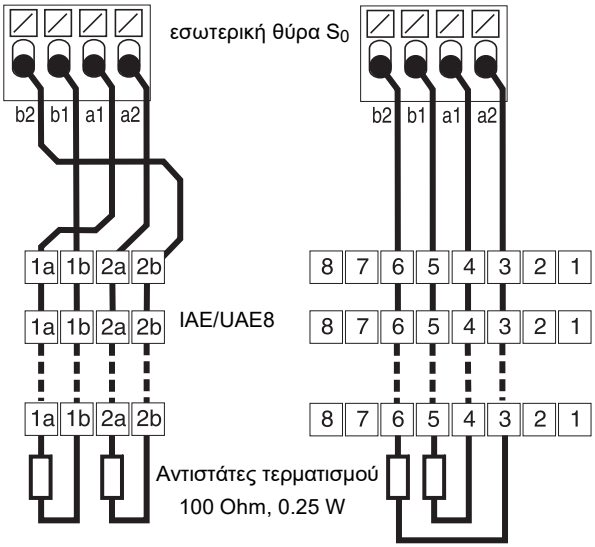
Προϋποθέσεις:

- Στη σχετική θύρα S_0ενεργοποιημένο είδος λειτουργίας "S_0 εσωτερικά"
- Στη σχετική εσωτερική θύρα S_0 στο τηλεφωνικό κέντρο, ενεργοποιημένοι αντιστάτες τερματισμού (εξαίρεση: καλωδίωση διαύλου σε δύο κατευθύνσεις)



Σε περίπτωση περιορισμένης απόστασης μεταξύ του τηλεφωνικού κέντρου και της τερματικής συσκευής, δημιουργήστε σύνδεση με ένα καλώδιο ISDN (μέγ. 10 m) στις υποδοχές RJ-45-της εσωτερικής θύρας S_0.

Σε περίπτωση μεγαλύτερης απόστασης μεταξύ του τηλεφωνικού κέντρου και της τερματικής συσκευής, τοποθετήστε σταθερά τα καλώδια και τις πρίζες στους ακροδέκτες της εσωτερικής θύρας S_0.



Τερματικές συσκευές ISDN σε εσωτερική θύρα U_{P0}

Δυνατότητες σύνδεσης:

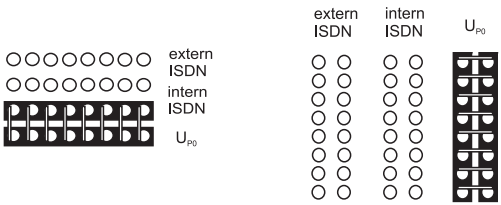
- Τηλέφωνα συστήματος COMfortel 1200/1400/1600/2600 (από έκδοση υλικολογισμικού 1.6A)

- Τηλέφωνα ISDN σύμφωνα με το πρότυπο Euro-ISDN (DSS1) (απαιτείται αντάπτορας U_{P0}/S_0)
- Κάρτες υπολογιστή ISDN σύμφωνα με το πρότυπο Euro-ISDN (DSS1) (απαιτείται αντάπτορας U_{P0}/S_0)

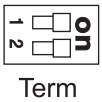
Προϋποθέσεις:

- Στη σχετική θύρα U_{P0}ενεργοποιημένο είδος λειτουργίας "U_{P0} εσωτερικά"
- Στη σχετική εσωτερική θύρα U_{P0} στο τηλεφωνικό κέντρο, ενεργοποιημένοι αντιστάτες τερματισμού

Είδος λειτουργίας "U_{P0} εσωτερικά"



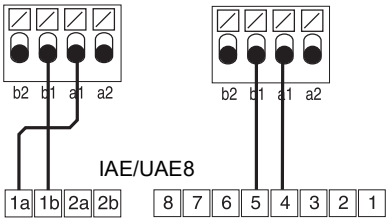
Αντιστάτες τερματισμού ενεργοποίηση



Σε περίπτωση περιορισμένης απόστασης μεταξύ της τερματικής συσκευής και του τηλεφωνικού κέντρου, συνδέστε ένα μόνο τηλεφωνικό σύστημα 1200/1400/1600/2600 απευθείας στην υποδοχή RJ-45 της εσωτερικής θύρας U_{P0}. Για άλλες τερματικές συσκευές ISDN ή δύο τηλέφωνα συστήματος ανά θύρα χρειάζεστε έναν αντάπτορα U_{P0}/S_0.

Σε περίπτωση μεγαλύτερης απόστασης της τερματικής συσκευής από το τηλεφωνικό κέντρο, πρέπει να τοποθετηθούν σταθερά το καλώδιο και οι πρίζες στους ακροδέκτες της θύρας U_{P0}.

εσωτερική θύρα U_{P0}



Προσοχή: Οι αντιστάτες τερματισμού που είναι ενσωματωμένοι στις πρίζες καταστρέφονται και μπορούν επομένως να προκαλέσουν ζημιές στη συσκευή.

- Μην τοποθετήσετε στο άκρο του καλωδίου στη θύρα U_{P0} σε αντίθεση με τη θύρα S_0 αντιστάτες τερματισμού. Αυτοί είναι ήδη ενσωματωμένοι στις τερματικές συσκευές (COMfortel 1200/1400/1600/2600 ή αντάπτορας U_{P0}/S_0).
- Απομακρύνετε τους αντιστάτες τερματισμού που είναι ενσωματωμένοι στις πρίζες για χρήση στην θύρα U_{P0}.

Υπόδειξη: Κατά τη χρήση ενός αντάπτορα U_{P0}/S_0 μπορείτε να παραλείψετε την πρίζα ISDN. Ο αντάπτορας U_{P0}/S_0 μπορεί να συναρμολογηθεί σταθερά στον τοίχο και να συνδεθεί με τους ακροδέκτες με βίδα σταθερά στην πίσω πλευρά στο τηλεφωνικό κέντρο.

Français

Informations importantes 102
Consignes de sécurité 102
Utilisation conforme 105
Spécifications techniques 106
Consignes relatives à l'environnement 110
Conditions de garantie 111
Mise en service 111
Ouverture du boîtier 111
Montage du boîtier au mur 112
Connexion avec la terre 114
Modification ou équipement ultérieur du système de télécommunication 114
Raccorder le PC 116
Fermer le boîtier 116
Allumer le système de télécommunication 116
Première configuration 117
Informations relatives à la connexion réseau 117
Ouvrir le gestionnaire de configuration 118
Téléphoner 119
Appels sortants/indicatif réseau 119
Appels d'urgence 120
Installation 120
Remarques concernant l'installation 121
Exploitant de réseau RNIS sur port S_0 externe 121
Exploitant du réseau analogique sur port analogique externe 122
Terminaux Internet et VoIP ainsi que PC sur port Ethernet 123
Terminaux analogiques sur port analogique interne 124
Terminaux RNIS sur port S_0 interne 124
Terminaux RNIS sur port U_{P0} interne 125

Informations importantes

Consignes de sécurité

Avertissement: Une utilisation non conforme de l'appareil peut entraîner une électrocution mortelle et endommager ou détruire le système de télécommunication.

- Le boîtier ne doit être ouvert que par un électricien qualifié. Ceci vaut également pour les travaux d'installation nécessitant un boîtier ouvert ainsi que les travaux d'entretien sur les boutons se trouvant dans le boîtier. Mandatez si besoin une entreprise spécialisée pour effectuer ces tâches.
- Veuillez lire avec attention les notices se rapportant à l'appareil et les conserver pour une utilisation ultérieure.
- Connectez le câble de raccordement de l'appareil uniquement aux boîtes de jonction correctement installées et prévues à cet effet.
- Utilisez exclusivement des accessoires et pièces de rechange d'origine.

Avertissement: Une installation incomplète ou défectueuse peut entraîner des risques de blessures, par ex. en raison d'un dysfonctionnement des appels d'urgence.

- L'installation du produit se fait par un serveur Web intégré dont les pages sont affichées via un navigateur Web. L'interface du serveur Web (gestionnaire de configuration) est disponible en anglais et en allemand. Si l'utilisation de l'appareil dans ces langues et si la terminologie ne vous sont pas familières, faites-vous assister par un professionnel spécialisé et comprenant ces langues.

Avertissement: Toucher des circuits ou lignes téléphoniques sous tension peut entraîner une électrocution mortelle. En plus du bloc d'alimentation, le système de télécommunication présente des composants sous tension dangereux (par ex. tensions de sonnerie). Tous les travaux sur des composants actifs et dangereux en cas de contact, ne doivent être effectués que lorsque les appareils sont hors tension. De même, les

travaux à proximité de composants actifs ne doivent être effectués que lorsque ces composants sont hors tension ou protégés contre tout contact direct.

- Montez le système de télécommunication directement à proximité d'une ligne de terre (barre d'équipotentialité de l'installation domestique ou conducteur de protection). Raccordez la prise de terre du système de télécommunication à la ligne de terre en passant par une ligne de raccordement d'au minimum 2,5 mm².
- Débranchez la prise secteur du système de télécommunication avant qu'un électricien qualifié n'ouvre le boîtier pour installer des modules d'extension ou effectuer des travaux de raccordement ou de commutation. Le cas échéant, déconnectez les appareils de toute alimentation supplémentaire (par ex. ASI).
- Attendez le déchargement des éventuels condensateurs. Le condensateur électrolytique de l'alimentation à découpage ou de la tension de sonnerie peut aussi rester chargé un certain temps après avoir été débranché du secteur ou après une panne de courant.
- N'effectuez aucune modification structurelle sur l'appareil.
- Pour certains travaux d'installation et de maintenance, il est nécessaire d'ouvrir le système de télécommunication lorsqu'il est en fonctionnement (par un électricien qualifié uniquement). Veuillez vous assurer que le système de télécommunication est toujours surveillé lors de travaux pour lesquels le boîtier est ouvert.
- Veuillez respecter les dispositions correspondantes lors de la manipulation et de l'utilisation des appareils sous tension et connectés au secteur.
- N'utilisez l'appareil que lorsque le boîtier est fermé.
- N'utilisez l'appareil que lorsqu'il est installé sur le mur.

Avertissement: La pénétration de liquides dans le boîtier peut entraîner une électrocution mortelle et endommager ou détruire le système de télécommunication.

- N'utilisez le système de télécommunication que dans des pièces fermées et sèches.
- Nettoyez l'appareil avec un chiffon légèrement humide ou un chiffon antistatique uniquement.
- Lors du nettoyage du boîtier, veuillez vous assurer qu'aucun liquide ne pourrait pénétrer dans le boîtier.

Avertissement: Des lignes de raccordement endommagées ainsi que des dommages au niveau du boîtier et dans le système de télécommunication peuvent entraîner une électrocution mortelle.

- Ne faites pas fonctionner d'appareil endommagé.

Avertissement: Des surtensions, telles que celles survenant lors d'un orage, peuvent entraîner une électrocution mortelle et endommager ou détruire le système de télécommunication.

- Lors d'un orage, ne touchez pas le système de télécommunication et les appareils y étant connectés.
- Tous les câbles dans les bâtiments (y compris ceux de l'interphone) ne doivent être posés que par un électricien qualifié.
- Protégez l'appareil en installant un parafoudre.

⚠ **Attention :** Des modifications non-autorisées effectuées sur l'appareil peuvent endommager le système de télécommunication ou enfreindre la réglementation relative à la sécurité et la directive CEM. Si des services de radio importants pour la sécurité sont indisponibles par ex., l'agence fédérale des réseaux (BNetzA) peut, conformément à l'article 14, par. 6 de la directive CEM, ordonner la mise hors service de l'appareil.

- Les réparations ne doivent être effectuées que par un spécialiste qualifié. Veuillez vous adresser à un électricien qualifié ou directement au fabricant.

⚠ **Attention :** Le dépassement (même bref) des valeurs seuil indiquées dans les spécifications techniques, peut endommager le système de télécommunication ou le détruire.

- Veuillez respecter les valeurs seuil indiquées dans les spécifications techniques et relatives à la tension, l'alimentation, la puissance, la température et l'humidité ambiantes.
- N'obstruez jamais les ouvertures de ventilation du boîtier.

⚠ **Attention :** Des charges électrostatiques peuvent détruire les composants sensibles.

- Déchargez-vous des charges électrostatiques avant de toucher les circuits avec les mains ou avec un outil. Pour cela, touchez un objet métallique si possible relié à la terre, par ex. la borne de terre du système de télécommunication ou le corps d'un PC.

Important : Les charges mécaniques et les champs électromagnétiques peuvent entraver le fonctionnement du système de télécommunication.

- Évitez les charges mécaniques (par ex. les vibrations).
- Évitez la proximité d'appareils qui émettent un champ électromagnétique ou y sont sensibles (par ex. les récepteurs radio, les radios mobiles, les radios-amateurs, les téléphones mobiles, les systèmes DECT, etc.).
- Installez l'appareil à l'abri des rayons directs du soleil.
- Protégez l'appareil de la saleté, de la poussière et de la condensation.
- Veuillez respecter les valeurs relatives à la température et l'humidité ambiantes indiquées dans les spécifications techniques.

Important : Une panne de courant, des lignes de raccordement et des prises endommagées ou des courts-circuits au niveau d'autres appareils domotiques peuvent mettre le système de télécommunication hors service.

- Avec une alimentation sans interruption, vous pouvez continuer à utiliser une grande partie du système durant une panne de courant.
- Prévoyez, le cas échéant, un circuit électrique séparé pour le raccordement du système de télécommunication.

Important : Veillez aux mesures suffisantes afin d'assurer la protection des données et d'éviter les abus.

- Évitez que des personnes non autorisées aient accès au système de télécommunication et à sa programmation.
- Ne communiquez jamais les noms d'utilisateur, mots de passe, PIN et les adresses IP publiques du système de télécommunication. Il ne s'agit pas uniquement des posts dans

les forums et communautés, mais également des logs de service des routeurs ou les traces Wireshark.

- En conséquence, faites preuve de vigilance lors de la saisie de mot de passe. Évitez les mots de passe faciles à deviner, comme par ex. les dates de naissance ou anniversaires.
- Utilisez les autorisations disponibles (droits de programmation, accès lignes extérieures, numéros bloqués, etc.) de manière raisonnable.
- Vérifiez régulièrement le recueil des données de conversation de votre système de télécommunication et, le cas échéant, les LOGs de votre routeur NAT afin de décerner toute irrégularité.
- Pour plus d'informations sur la protection contre les abus, rendez-vous sur la page de l'Office fédéral de la sécurité des technologies de l'information (cf. **www.bsi.bund.de** en recherchant = **TK-Anlagen**).

Utilisation conforme

Important: L'appareil n'est pas prévu pour des systèmes de survie et/ou pour des utilisations dans des installations nucléaires et ne doit donc pas être utilisé dans ces conditions. Une utilisation de l'appareil dans de telles conditions doit obligatoirement faire l'objet d'une autorisation individuelle spécifique écrite du fabricant.

Important: Une utilisation non conforme peut par ex. entraîner une limitation des fonctions ou bien des dysfonctionnements, la destruction de l'appareil ou, dans les cas les plus graves, la mise en danger de personnes.

- Si, malgré avoir lu le chapitre suivant, vous avez des doutes quant à l'utilisation conforme, veuillez vous adresser à votre revendeur.
- Veuillez lire avec attention les notices se rapportant à l'appareil et les conserver pour une utilisation ultérieure.
- Pour l'utilisation de certaines fonctions, il est nécessaire de procéder à une extension des composants, à une activation dans le Centre de mise à jour, à une activation chez l'exploitant du réseau et/ou à un paramétrage via le gestionnaire de configuration.

Pour l'appareil COMpact 4000, il s'agit d'un système de télécommunication. Ce système de télécommunication relie différents terminaux internes avec différents réseaux de communication publics et permet, de cette manière, des communications externes et internes. C'est pour cela que le système de télécommunication dispose de plusieurs ports/interfaces. Le système de télécommunication est conçu de manière modulaire. Il est adapté à une utilisation dans le domaine commercial (PME).

Le système de télécommunication dispose d'un boîtier en plastique permettant un montage mural. Il est conçu pour une utilisation dans des pièces fermées. Tous les appareils connectés doivent également se trouver dans le bâtiment.

Spécifications techniques

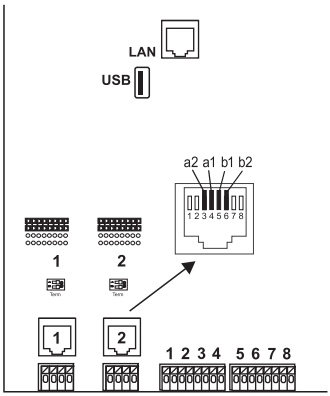
Alimentation électrique

Tension nominale	230 VAC +/- 10 %, 50 Hz
Courant nominal	0,5 A max.
Classe de protection	I
Puissance absorbée	6 W min., 48 W max. (dépendant du niveau de configuration du système de télécommunication)
Modules	Alimentation électrique provenant du système de télécommunication

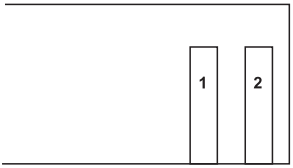
Conditions environnementales

Fonctionnement	De 0 à +40 degrés Celsius, à l'abri des rayons directs du soleil !
Fonctionnement des modules	Montés dans le boîtier du système de télécommunication
Entreposage et transport	-20 à +70 degrés Celsius
Humidité ambiante	De 10 à 90 %, sans condensation

Possibilités de raccordement à l'appareil de base

	1 port Ethernet, raccordement par connecteur RJ-45, 4 canaux VoIP pour IP interne ou téléphonie par Internet, conforme SIP selon RFC 3261 ; compatibilité avec codecs VoIP G.711 (µ-Law/a-Law), G.726, iLBC comprenant un canal utilisable pour fonction messagerie vocale et boîte vocale **Important :** L'utilisation d'une messagerie vocale/de fax sans périphérique de stockage USB n'est pas possible (non compris à la livraison).
	1 port USB-Host, raccordement par connecteur USB-A
	2 ports RNIS (**1**, **2**), raccordement par connecteur RJ-45 ou connexion à borne à ressort (à 4 fils S_0, à 2 fils U_{P0}), avec pontets commutables au choix S_0 externe, S_0 interne et U_{P0} interne avec interrupteurs DIP à résistances terminales commutables
	8 ports analogiques internes (**1**, **2**, **3**, **4**, **5**, **6**, **7**, **8**), raccordement par connexion à borne à ressort (2 fils)

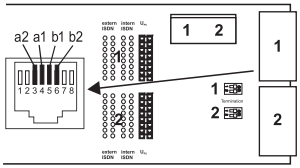
Possibilités d'extension sur le périphérique de base



2 slots variables (slot **1**, **2**) pour les modules :

- Module COMpact 2BRI
- Module COMpact 2FXO

Possibilités de connexion sur le module COMpact 2BRI

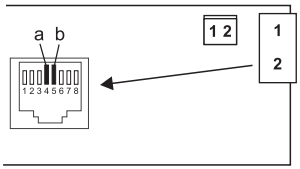


2 ports RNIS (**1**, **2**), raccordement par connecteur RJ-45 ou connexion à borne à ressort (à 4 fils S_0, à 2 fils U_{P0}),

avec pontets commutables au choix S_0 externe, S_0 interne et U_{P0} interne

avec interrupteurs DIP à résistances terminales commutables

Possibilités de connexion sur le module COMpact 2FXO



2 ports analogiques externes (**1**, **2**), raccordement par connecteur RJ-45 ou connexion à borne à ressort (2 fils)

Extensions supplémentaires

Interphone	Le système de télécommunication ne peut faire l'objet d'une extension que par le raccordement d'accessoires compatibles au niveau du port Ethernet et du port analogique.
Relais/Acteur	
Entrée du signal	
Sortie du signal	

Remarque: Pour ce système de télécommunication, il n'y a pas de modules disponibles pour l'équipement avec un port S_{2M}.

Limites, nombre maximal

Lignes d'abonnés internes analogiques, par VoIP et RNIS (le port S_0 interne correspond à deux lignes d'abonnés internes)	20
Canaux analogiques, VoIP et RNIS externes	10
Ports S_0 externes	3

Limites, nombre maximal

Canaux VoIP	8
Canaux messagerie vocale	4
Canaux fax	1
Appareils supplémentaires (relais/boîtier de commutation IP, sortie de signal, interphones a/b et IP)	16
Interphones a/b et IP	8
Sortie de signal (par ex. audiobox a/b)	4
Relais/Acteurs (comme partie intégrante des appareils supplémentaires)	24
Puissance d'alimentation pour tous les ports S_0/U_{p0}/a/b	24 W

Port analogique interne pour terminaux analogiques

Composition de numéro	IWV ou MFV
Tension à vide	40 VDC max.
Courant de boucle	23 mA env.
Puissance d'alimentation	0,5 W
Portée	2 x 50 Ohm, env. 800 m pour un diamètre de 0,6 mm
Tension d'appel	45 V_{eff} env., configurable 25/50 Hz
Tonalité	425 Hz +/-5 %, intervalle +/-10 %
Impédance a/b	symétrique

Port S_0 interne pour terminaux RNIS

Type de ligne	Raccordement de base S_0 comme connexion multi-appareils, EURO-RNIS (DSS1), bus passif court
Tension d'alimentation	40 V +5 % / -15 %
Puissance d'alimentation	4 W max.
Portée	150 m max. avec un câble téléphonique ou câble réseau classique (Twisted Pair) en cas de pose d'un bus ; pour la technologie de connexion IAE, les normes européennes ENV 41001 [DINV 41001] et EN 28877 s'appliquent. 1 000 m max. pour un câblage point à point
Résistances terminales	100 Ohm, commutables ; activées par défaut

Port U_{P0} interne pour terminaux RNIS

Types de lignes	U_{P0} avec protocole Euro-RNIS (DSS1) ; 2 canaux B par port, connexion directe d'un téléphone U_{P0} ou d'un adaptateur U_{P0}/S_0.
Portée	Pour un diamètre de 0,6 mm : Câble blindé : jusqu'à 600 mm Câble non blindé : jusqu'à 1 000 m
Tension d'alimentation	40 V +5 % / -15 %
Puissance d'alimentation	4 W max.

Port S_0 externe pour exploitant de réseaux RNIS

Type de ligne	Raccordement de base S_0 comme connexion multi-appareils ou comme connexion du système de télécommunication, EURO-RNIS (DSS1), installation alimentée en local
Portée	Avec câble téléphonique ou câble réseau classique (Twisted Pair) 150 m max. pour connexion multi-appareils 1 000 m max. pour connexion du système de télécommunication
Résistances terminales	100 Ohm, commutables ; activées par défaut

Port analogique externe pour exploitant de réseaux analogiques

Portée	800 m env. pour un diamètre de 0,6 mm
Composition de numéro	MFV
Amplification récepteur	Configurable : -12 à +12 dB
Amplification émetteur	Configurable : -6 à +6 dB
Fréquence du signal de sonnerie	Configurable : 16 / 25 / 50 Hz
Reconnaissance CLIP	Configurable : V.23-FSK / DTMF
Reconnaissance émetteur vocal	Configurable : Chiffre MVF « D », inversion de polarité de la ligne, évaluation du courant de boucle
Impédance a/b	270R + (750R || 150 nF)

Port Ethernet pour terminaux Internet et VoIP ainsi que PC

Interface	Base T 10/100 (10/100 MBit/s, RJ-45 Twisted Pair)
Standard VoIP	SIP selon RFC 3261

Port Ethernet pour terminaux Internet et VoIP ainsi que PC

Codecs VoIP internes/externes	G.711 (paramètre par défaut), G.726, iLBC
Terminaux	Plus de 1 par canal VoIP interne (overcommitment)

Interface USB pour imprimante et support de stockage

Interface	USB (High Speed, V 2.0)
Support de données	Non compris dans la livraison, recommandé à partir de 1 Go

Fente pour carte SD (circuit CPU)

Carte	Carte mémoire SD ou SDHC, carte 4 Go partitions Linux fournie **Attention :** la carte mémoire contient des données qui sont nécessaires au fonctionnement du système de télécommunication. Ne retirez/montez/formatez pas la carte mémoire. Un remplacement ne doit se faire que lors d'une maintenance et sur ordre d'un électricien qualifié e effectué par ce dernier.

Divers

Boîtier	Plastique ABS
Dimension (l x h x p)	Appareil de base COMpact 4000 : 334 x 331 x 94,5 mm Modules : 160 x 70 x 25 mm
Poids	Appareil de base COMpact 4000 : 1,6 kg env. Modules : env. 100 g (2BRI), env. 90 g (2FXO)
Emballage	Carton (non adapté pour envoi postal)
Sécurité	CE, EN 60950

Consignes relatives à l'environnement

Gestion des déchets: Si l'appareil n'est plus utilisé, veuillez vous assurer qu'il est mis au rebut de manière appropriée (et n'est pas jeté avec les ordures ménagères).

Veuillez jeter ou recycler l'emballage dans le respect de l'environnement.

Renseignez-vous auprès de votre ville ou commune pour savoir quelles sont les possibilités de recyclage et de gestion des déchets pouvant s'appliquer à l'appareil. Si vous souhaitez que nous nous chargions de la gestion des déchets liés à l'appareil, envoyez l'appareil à vos frais à Auerswald GmbH & Co. KG.

Consommation d'énergie: Ce système de télécommunication n'utilise automatiquement que l'énergie dont il a absolument besoin. Veuillez cependant respecter les consignes d'économie d'énergie suivantes :

- La consommation d'énergie de l'installation téléphonique dépend surtout des téléphones et terminaux connectés. Veuillez donc prêter attention lors de l'achat des terminaux à ce que les produits soient économes en énergie. Ce sont par exemple les téléphones VoIP qui répondent aux exigences des principes d'attribution RAL UZ 150, et les téléphones analogiques standard.
- Retirez les supports de stockage qui ne sont utilisés que pour l'enregistrement de données, lorsqu'ils ne sont pas en cours d'utilisation.

Réparation: Ce système de télécommunication est conçu pour durer longtemps. S'il devait cependant tomber en panne, les modules défectueux (par ex. les cartes de circuit imprimé) peuvent être réparés. L'approvisionnement en pièces de rechange pour ce système de télécommunication est assuré pour au moins cinq ans à partir de l'interruption de la production.

Conditions de garantie

1 La société Auerswald GmbH & Co. KG, Vor den Grashöfen 1, D-38162 Cremlingen, accorde une garantie fabricant sur ce produit, pour une de 24 mois suivant la date d'achat.

2 Pour vous en tant que client, ceci signifie que : nous garantissons que nos appareils sont irréprochables en l'état à la livraison et que nous nous engageons, pour une période de 24 mois suivant cette date, à effectuer une réparation ou à livrer une pièce de rechange sans coûts supplémentaires dans le cas où un défaut de fabrication serait constaté, et que nous renonçons à exiger de vous, en qualité de client, la présentation d'une preuve de présence du défaut à la livraison comme ceci est généralement le cas dans le respect de la garantie légale. Lors de la réparation ou de la livraison de la pièce de rechange, nous utilisons des pièces neuves ou des pièces à l'état neuf. Le cas échéant, les pièces retirées de l'appareil nous appartiennent et peuvent être détruites.

3 En plus de cette garantie, le client dispose pleinement des droits relatifs à la garantie légale de conformité sur la base du contrat de vente conclu avec le distributeur/revendeur qui lui sont conférés par la loi. La garantie légale de conformité ne concerne que la qualité de la marchandise au moment de la vente (transfert), contrairement à notre garantie fabricant.

4 Vous ne pouvez faire valoir cette garantie que lorsque vous envoyez à vos frais l'appareil défectueux accompagné d'une preuve d'achat (facture ou ticket de caisse) à Auerswald GmbH & Co. KG ou, hors d'Allemagne, à notre importateur général ou distributeur sur place. Veuillez joindre à cet envoi une description détaillée du défaut ainsi que votre numéro de téléphone afin que nous puissions vous contacter au besoin. Afin d'éviter tout dommage lors du transport, veuillez vous assurer que l'appareil est placé dans un emballage adapté (par ex. emballage original placé dans un carton).

5 Les dommages résultant d'une utilisation non conforme, d'erreurs de manipulation, d'une utilisation abusive, d'influences extérieures, de la foudre/d'une surtension, d'une modification du produit et d'ajouts, sont exclus de la garantie fabricant. Les pièces d'usure sont également exclues de la garantie (par ex. piles, fusibles, batteries, cartes mémoires), tout comme les dommages résultant des pièces d'usures (par ex. en raison de piles déchargées). Les dommages résultant du transport, les dommages consécutifs ainsi que les coûts liés aux temps d'attente et d'acheminement, sont également exclus de la garantie fabricant.

6 La garantie est rendue caduque lors de l'exécution de réparations effectuées par des organismes non autorisés.

Mise en service

Ouverture du boîtier

Avertissement: Une utilisation non conforme de l'appareil peut entraîner une électrocution mortelle.

- Seul un électricien qualifié a le droit d'ouvrir le boîtier et d'effectuer des travaux d'installation lorsque le boîtier est ouvert.

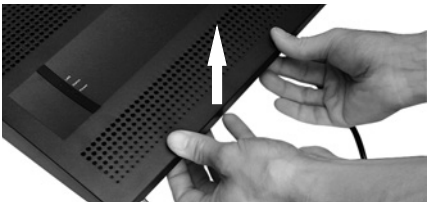
Avertissement: Toucher des circuits ou lignes téléphoniques sous tension peut entraîner une électrocution mortelle. En plus du bloc d'alimentation, le système de télécommunication présente des composants sous tension dangereux (par ex. tensions de sonnerie). Tous les travaux sur des composants actifs et dangereux en cas de contact, ne doivent être effectués que lorsque les appareils sont hors tension. De même, les travaux à proximité de composants actifs ne doivent être effectués que lorsque ces composants sont hors tension ou protégés contre tout contact direct.

- Débranchez la prise secteur du système de télécommunication avant qu'un électricien qualifié n'ouvre le boîtier. Le cas échéant, déconnectez les appareils de toute alimentation supplémentaire (par ex. ASI).
- Patientez au moins 3 minutes le temps que les condensateurs de l'appareil se déchargent.
- N'utilisez l'appareil que lorsque le boîtier est fermé.
- N'utilisez l'appareil que lorsqu'il est installé sur le mur.

Avertissement: Des surtensions, telles que celles survenant lors d'un orage, peuvent entraîner une électrocution mortelle.

- Lors d'un orage, ne touchez pas le système de télécommunication et les appareils y étant connectés.

1. Desserrez simultanément les deux verrouillages en appuyant avec vos pouces et index.
2. Soulevez le couvercle et retirez-le ensuite complètement du boîtier.



Montage du boîtier au mur

Avertissement: Toucher des circuits ou lignes téléphoniques sous tension peut entraîner une électrocution mortelle.

- Montez le système de télécommunication directement à proximité d'une ligne de terre (barre d'équipotentialité de l'installation domestique ou conducteur de protection). Raccordez la prise de terre du système de télécommunication à la ligne de terre en passant par une ligne de raccordement d'au minimum 2,5 mm².

Avertissement: La pénétration de liquides dans le boîtier peut entraîner une électrocution mortelle et endommager ou détruire le système de télécommunication.

- N'utilisez l'appareil que dans des pièces fermées et sèches.

Attention: Une surchauffe peut endommager ou détruire le système de télécommunication.

- Veuillez respecter les valeurs relatives à la température ambiante indiquées dans les spécifications techniques.

- Veuillez vous assurer que la chaleur produite par l'appareil peut se dissiper suffisamment. Un montage dans une armoire sans possibilité de circulation d'air est interdit.
- N'obstruez jamais les ouvertures de ventilation du boîtier.

Important: Les charges mécaniques et les champs électromagnétiques peuvent entraver le fonctionnement du système de télécommunication.

- Évitez les charges mécaniques (par ex. les vibrations).
- Éviter la proximité d'appareils qui émettent un champ électromagnétique ou y sont sensibles (par ex. les récepteurs radio, les radios mobiles, les radios-amateurs, les téléphones mobiles, les systèmes DECT, etc.).
- Protégez l'appareil de la saleté, de la poussière et de la condensation.

Prérequis :

- 3 vis et 3 chevilles
- Raccordements disponibles directement à proximité du lieu de montage :
  - Prise avec mise à la terre 230 V facilement accessible
  - Boîte de jonction/NTBA de l'exploitant de réseaux ; pour des distances plus importantes, il est nécessaire de faire passer un câble entre les appareils
  - Ligne de terre (barre d'équipotentialité de l'installation domestique ou conducteur de protection)

1. Marquez puis percez les deux trous de fixation supérieurs à une distance de 232 mm et placez les chevilles dans les trous.

Remarque: Respectez les dimensions du boîtier de 334 mm x 331 mm x 94,5 mm. La distance entre les trous de fixation supérieurs et les pièces situées au-dessus doit être d'au moins 60 m. Vous trouverez un gabarit de perçage sur Internet.

---

2. Faites tourner les deux vis supérieures de manière à ce que la tête de vis se trouve à env. 5 mm du mur.
3. Suspendez l'appareil par les vis et tirez-le ensuite vers le bas jusqu'à la butée.
4. Marquez le troisième trou dédié à la fixation.
5. Retirez l'appareil.
6. Percez au niveau du troisième trou de fixation et placez la cheville dans le trou.
7. Suspendez de nouveau l'appareil par les vis et tirez-le ensuite vers le bas jusqu'à la butée.
8. Serrez l'appareil à l'aide de la troisième vis de fixation.

Connexion avec la terre

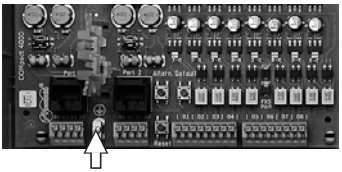
Avertissement: Toucher des circuits ou lignes téléphoniques sous tension peut entraîner une électrocution mortelle. En plus du bloc d'alimentation, le système de télécommunication présente des composants sous tension dangereux (par ex. tensions de sonnerie). Tous les travaux sur des composants actifs et dangereux en cas de contact, ne doivent être effectués que lorsque les appareils sont hors tension. De même, les travaux à proximité de composants actifs ne doivent être effectués que lorsque ces composants sont hors tension ou protégés contre tout contact direct.

- Débranchez les terminaux du système de télécommunication. Durant l'installation de la terre, aucun terminal ne doit être connecté au système. Les terminaux connectés sont susceptibles d'emmagasiner de l'électricité, ce qui peut causer une électrocution.
- Débranchez la prise secteur du système de télécommunication. Le cas échéant, déconnectez les appareils de toute alimentation supplémentaire (par ex. ASI).
- Patientez au moins 3 minutes le temps que les condensateurs de l'appareil se déchargent.
- Pour le raccordement des bornes de terre du système de télécommunication à la barre d'équipotentialité de l'installation domestique ou au conducteur de protection, seule une installation fixe est autorisée, des raccords avec prises ne sont pas autorisés.

Prérequis :

- Tournevis
- Ligne de raccordement avec une section de câble de 2,5 mm^2 au moins
- Ligne de terre disponible directement à proximité du lieu de montage (barre d'équipotentialité de l'installation domestique ou conducteur de protection)
- Aucun terminal connecté au système

1. Fixez la ligne de raccordement à la barre d'équipotentialité de l'installation domestique ou au conducteur de protection.
2. Guidez la ligne de raccordement à l'intérieur du boîtier et fixez-la aux bornes de terre.



Modification ou équipement ultérieur du système de télécommunication

Avertissement: Toucher des circuits ou lignes téléphoniques sous tension peut entraîner une électrocution mortelle. En plus du bloc d'alimentation, le système de télécommunication présente des composants sous tension dangereux (par ex. tensions de sonnerie). Tous les travaux sur des composants actifs et dangereux en cas de contact, ne doivent être effectués que lorsque les appareils sont hors tension. De même, les travaux à proximité de composants actifs ne doivent être effectués que lorsque ces composants sont hors tension ou protégés contre tout contact direct.

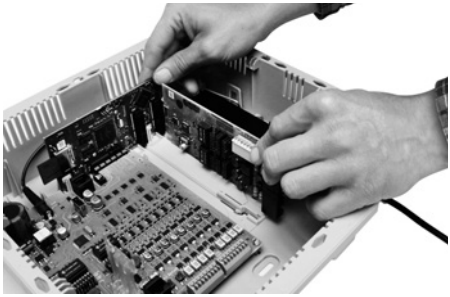
- Débranchez la prise secteur du système de télécommunication. Le cas échéant, déconnectez les appareils de toute alimentation supplémentaire (par ex. ASI).
- Patientez au moins 3 minutes le temps que les condensateurs de l'appareil se déchargent.

⚠ **Attention:** Des charges électrostatiques peuvent détruire les composants sensibles.
- Déchargez-vous des charges électrostatiques avant de toucher les circuits avec les mains ou avec un outil. Pour cela, touchez un objet métallique si possible relié à la terre, par ex. la borne de terre du système de télécommunication ou le corps d'un PC.

Important: Avant de raccorder un module COMpact 2BRI, paramétrez d'abord le port du module nécessaire (type de fonctionnement et résistances terminales).

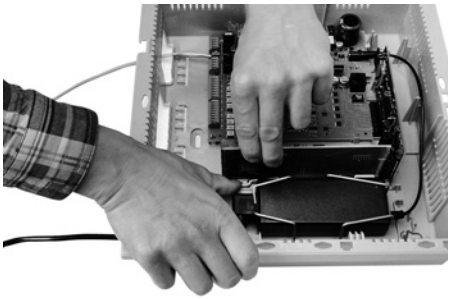
Brancher le module:

1. Placez le module avec le côté composant vers la gauche entre les rails du circuit.
2. Appuyez le module vers le haut jusqu'à ce que le verrouillage du circuit s'enclenche.



Débrancher le module:

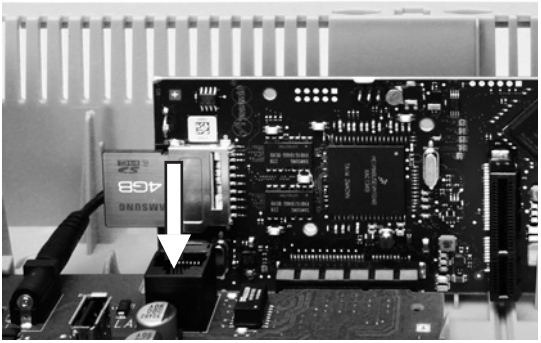
1. Avec le pouce droit par ex., relâchez le verrouillage du circuit.
2. Avec l'autre main, retirez le module par le bas.



Raccorder le PC

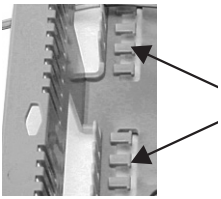
Prérequis :

- Connecteur réseau libre directement sur le PC ou sur le réseau du PC



1. Branchez une extrémité du câble réseau fourni dans un connecteur réseau du PC ou du réseau.
2. Branchez l'autre extrémité du câble réseau dans le connecteur Ethernet sur le circuit Interface du COMpact 4000.

Fermer le boîtier



Important: Avant que vous ne fermiez le couvercle, verrouillez le câble Ethernet avec un serre-câble à l'une des attaches prévues à cet effet.

Remarque: Les travaux de raccordement nécessaires à la première mise en service (raccordement PC/réseau et le cas échéant, le raccordement de certains terminaux) doivent se faire avant la fermeture du boîtier ou bien le câblage doit être posé avant la fermeture du boîtier, permettant ainsi que les câbles sortent du boîtier et soient ensuite connectés ultérieurement.

Prérequis :

- Après l'installation, câbles posés proprement dans l'espace câbles

1. Placez le cache sur le bord supérieur du boîtier.
2. Appuyez le cache sur le bord inférieur du boîtier jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Allumer le système de télécommunication

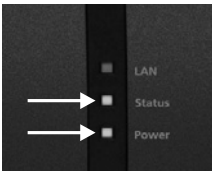
Avertissement: Toucher des circuits ou lignes téléphoniques sous tension peut entraîner une électrocution mortelle.

- Fermez le boîtier avant de mettre en service le système de télécommunication.

Prérequis :

- Système de télécommunication mis à la terre avec boîtier raccordé

Reliez le système de télécommunication à une prise avec mise à la terre 230 V facilement accessible.



La LED **Status** et la LED **Power** sont allumées en rouge et orange pendant plusieurs secondes/minutes.

Si les deux LED sont allumées en vert, le système de télécommunication est prêt à être utilisé.

Remarques: Si la LED **Power** reste rouge, il y a un problème. Veuillez vous adresser à votre revendeur ou directement au fabricant.

Première configuration

⚠ **Avertissement:** Une installation incomplète ou défectueuse peut entraîner des risques de blessures, par ex. en raison d'un dysfonctionnement des appels d'urgence.

- L'installation du produit se fait par un serveur Web intégré dont les pages sont affichées via un navigateur Web. L'interface du serveur Web (gestionnaire de configuration) est disponible en anglais et en allemand. Si l'utilisation de l'appareil dans ces langues et si la terminologie ne vous sont pas familières, faites-vous assister par un professionnel spécialisé et comprenant ces langues.

Informations relatives à la connexion réseau

La configuration du système de télécommunication avec un PC se fait par le gestionnaire de configuration intégré au système de télécommunication. L'adresse IP du système de télécommunication permet d'y accéder. La nouvelle adresse IP à utiliser dépend de la situation de votre connexion et de votre réseau.

- Si vous n'avez pas encore branché le système de télécommunication à un routeur, mais directement à un PC individuel qui dispose automatiquement de son adresse IP (configuration par défaut sous Windows et Mac OS X), vous pourrez joindre le système de télécommunication en passant par l'adresse IP statique 169.254.1.240 de la zone APIPA.
- Si vous avez branché le système de télécommunication à un routeur qui attribue, en tant que serveur DHCP, des adresses IP aux appareils connectés (configuration par défaut de la plupart des routeurs), vous pourrez joindre le système de télécommunication via deux adresses IP :
  1 Via l'adresse IP statique 169.254.1.240 de la zone APIPA.
  2 Via l'adresse IP attribuée par le serveur DHCP.

Remarque : Si l'adresse IP statique de la zone APIPA ne fonctionne pas, il vous faudra d'abord trouver l'adresse IP attribuée par le serveur DHCP. Vous disposez des options suivantes :

- Si le service UPnP est installé et activé sur le PC utilisé (par ex. sous Windows 8), vous pouvez trouver et sélectionner le système de télécommunication sous l'appellation « COMpact 4000 » dans le voisinage réseau.
- Vous pouvez utiliser un scanner de réseau (par ex. Angry IP Scanner).
- Vous pouvez raccorder un téléphone analogique compatible CLIP et demander l'adresse IP en tapant **##8*941#** et en raccrochant.

Important : Si vous souhaitez utiliser le système de télécommunication dans un réseau dans lequel les adresses IP sont attribuées en statique, vous devrez d'abord raccorder un téléphone analogique compatible CLIP et adapter la configuration IP du système de télécommunication pour l'utilisation sur le réseau (cf. chapitre suivant).

Configurer l'adresse IP statique dans le système de télécommunication:

1. Décrochez le combiné d'un téléphone interne.
2. Composez successivement **##8**, le PIN administrateur à 6 chiffres (aucun par défaut à la livraison) et ***930*0#**.

   Vous entendrez une tonalité d'acquittement (tonalité pulsée).
   Dans le système de télécommunication, la fonction client DHCP est désactivée.
3. Raccrochez le combiné puis décrochez-le à nouveau.
4. Composez successivement **##8**, le PIN administrateur à 6 chiffres (aucun par défaut à la livraison), ***931***, **l'adresse IP** à 12 chiffres (par ex. pour 192.168.2.10 : 192168002010) puis **#**.

   Vous entendrez une tonalité d'acquittement (tonalité pulsée).
   Dans le système de télécommunication, l'adresse IP saisie est configurée (pour le masque sous-réseau 255.255.255.0).
5. Raccrochez le combiné.

Ouvrir le gestionnaire de configuration

Prérequis :

- PC avec résolution minimale : 1024 x 768
- Navigateurs recommandés : Mozilla Firefox (version actuelle), Google Chrome (version actuelle)

1. Saisissez l'adresse IP du système de télécommunication dans le champ d'adresse du navigateur. Exemple pour la saisie de l'adresse IP statique **https://169.254.1.240**.

   Comme le système de télécommunication force une connexion HTTPS, votre navigateur affichera un avertissement de sécurité (en raison du certificat de sécurité manquant).

2. Le cas échéant, acceptez le certificat de sécurité pour votre environnement de travail (profil utilisateur et navigateur).
3. Cliquez sur **with assistant (avec assistant)** (recommandé).
4. À l'aide de l'assistant de configuration, effectuez les réglages de base.

Téléphoner

Appels sortants/indicatif réseau

Lors de la composition des numéros d'appel, le type d'indicatif réseau paramétré pour le participant doit être respecté. Le système de télécommunication reconnaît trois types d'indicatifs :

Indicatif automatique (par défaut à la livraison) : Ni les numéros d'appel externes, ni les numéros d'appel internes ne nécessitent la saisie d'un préfixe (exception : ** pour accès VoIP ciblé). Le système de télécommunication fait automatiquement la différence entre les numéros d'appel internes et externes en comparant le numéro composé avec la répartition des numéros internes.

- Si le numéro d'appel est compris dans la répartition des numéros, le système de télécommunication établit une connexion interne.
- Si le numéro d'appel n'est pas compris dans la répartition des numéros, le système de télécommunication établit une connexion externe.

Dispositif interne : L'utilisateur doit composer l'indicatif avant de composer un numéro externe.

Dispositif d'indicatif direct : Un numéro externe ne nécessite pas de préfixe. L'utilisateur doit saisir ** avant de composer un numéro interne.

Remarques: Le comportement des téléphones COMfortel 1400 IP/2600 IP/3200/3500/3600 IP lors de la composition de numéros d'appel, se fait suivant le compte par défaut paramétré (cf. notice du téléphone). Pour les téléphones COMfortel 1400 IP/2600 IP/3600 IP à partir de la version logicielle 2.4, le compte par défaut peut être repris à partir du système de télécommunication et est paramétré en fonction du type d'indicatif.

Afin d'éviter tout conflit avec la répartition interne des numéros lors de la composition de numéros à 3 ou 4 chiffres, l'indicatif régional doit être composé.

Même lorsqu'un numéro d'appel composé correspond à un numéro du plan de répartition interne, le système de télécommunication attend jusqu'à 4 secondes afin de s'assurer que d'autres chiffres ne sont pas saisis par la suite pour un numéro externe, avant d'établir l'appel interne. Afin d'éviter l'attente, il est possible de saisir #. Le système de télécommunication reconnaitra la saisie comme complète et composera immédiatement le numéro.

Appels d’urgence

Les appels d’urgence sont les appels configurés dans le système de télécommunication comme tels. Ces appels sont traités différemment.

Remarque: Dans les réglages de base, vous trouverez également le paramètre pays, avec lequel le système de télécommunication est utilisé. Entre autres, le numéro d’appel d’urgence public (par ex. 112) du pays sélectionné sera enregistré dans la configuration.

En cas d’appel d’urgence, un préfixe habituellement requis pour la composition d’autres numéros pourra être omis (par défaut à la livraison). Ceci a l’avantage que d’autres personnes qui ne connaissent pas le système avec les indicatifs, puissent composer des numéros d’urgence sans entrave.

Les appels d’urgence priment sur les autres appels lorsque le dispositif de priorité des appels d’urgence est activé (par défaut à la livraison). Le cas échéant, des conversations pourront être interrompues afin de garantir que l’appel d’urgence aboutisse.

Les appels d’urgence sont également possibles depuis un téléphone dédié lorsque le verrouillage de l’affichage est activé (en option, cf. notice du téléphone).

Installation

Avertissement : Des surtensions, telles que celles survenant lors d’un orage, peuvent entraîner une électrocution mortelle et endommager ou détruire le système de télécommunication.

- Lors d’un orage, ne touchez pas le système de télécommunication et les appareils y étant connectés.
- Tous les câbles dans les bâtiments (y compris ceux de l’interphone) ne doivent être posés que par un électricien qualifié.
- N’utilisez pas les ports a/b pour le raccordement de postes secondaires extérieurs.

Avertissement : Toucher des circuits ou lignes téléphoniques sous tension peut entraîner une électrocution mortelle. En plus du bloc d’alimentation, le système de télécommunication présente des composants sous tension dangereux (par ex. tensions de sonnerie). Tous les travaux sur des composants actifs et dangereux en cas de contact, ne doivent être effectués que lorsque les appareils sont hors tension. De même, Les travaux à proximité de composants actifs ne doivent être effectués que lorsque ces composants sont hors tension ou protégés contre tout contact direct.

- Débranchez la prise secteur du système de télécommunication avant qu’un électricien qualifié n’ouvre le boîtier pour installer des modules d’extension ou effectuer des travaux de raccordement ou de commutation. Le cas échéant, déconnectez les appareils de toute alimentation supplémentaire (par ex. ASI).
- Patientez au moins 3 minutes le temps que les condensateurs de l’appareil se déchargent.

Important : Une utilisation non conforme peut par ex. entraîner une limitation des fonctions ou bien des dysfonctionnements, la destruction de l'appareil ou, dans les cas les plus graves, la mise en danger de personnes.

- Ne connectez que des appareils qui sont compatibles avec les caractéristiques d'utilisation conforme du système de télécommunication.

Remarques concernant l'installation

Le système de télécommunication est conçu pour une utilisation dans des pièces fermées. Tous les appareils connectés doivent également se trouver dans le bâtiment.

Le système de télécommunication permet le raccordement direct de quelques appareils tant que ceux-ci se trouvent à proximité du système de télécommunication. La proximité se définit par la longueur du câble de raccordement des appareils, jusqu'à 10 m maximum.

S'il n'y a pas de connecteurs adaptés ou si la distance est plus importante, vous devrez poser des câbles d'installation fixes. Utilisez des câbles d'installation (par ex. J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,6) avec les caractéristiques suivantes :

- Non blindé ; mais : blindé lors de conditions défavorables comme la proximité d'un émetteur puissant ou d'une ligne à haute tension
- uniquement pour RNIS : câblage quarte à privilégier

RNIS : lors de l'affectation de chaque fils, orientez-vous grâce au marquage décrit ci-après. Pour des marquages différents, cf. VDE 0815

		Câble avec deux fils doubles	**Câble avec quarte**
Tronc/paire 1	a1	rouge	sans anneau
	b1	noir	Anneau simple, distance de 17 mm
Tronc/paire 2	a2	blanc	Anneau double, distance de 34 mm
	b2	jaune	Anneau double, distance de 17 mm

Analogique/U_{P0} : Prévenez les facteurs de dysfonctionnement. Évitez les câblages avec un guidage parallèle plus long, en particulier à proximité de lignes d'alimentation électriques. Torsadez les paires de fils.

Vous trouverez les accessoires et pièces d'entretien dans les commerces spécialisés.

Exploitant de réseau RNIS sur port S_0 externe

Possibilités de raccordement :

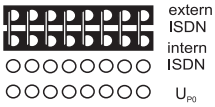
- NTBA
- Passerelle GSM numérique
- Routeur avec port S_0 interne
- Adaptateur VoIP/RNIS

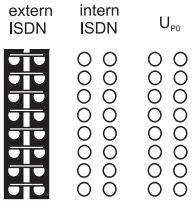
Prérequis :

- Au niveau du port S_0 concerné, type de fonctionnement « S_0 externe » activé

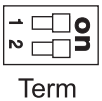
- Aux deux extrémités de la connexion, résistances terminales activées, donc dans le NTBA et le système de télécommunication sur le port S_0 externe concerné

Type de fonctionnement « S_0 externe »





Résistances terminales activé



Lorsque la distance entre le NTBA et le système de télécommunication est courte, établissez une connexion directe par les connecteurs RJ-45 (câble fourni).

Si la distance entre le NTBA et le système de télécommunication est plus importante, un câble doit être posé sur les bornes du port S_0 externe.

Exploitant du réseau analogique sur port analogique externe

Avertissement : Les tensions présentes au niveau de la boîte de jonction de l'exploitant du réseau peuvent entraîner une électrocution mortelle.

- Ne branchez le système de télécommunication à la boîte de jonction de l'exploitant du réseau qu'une fois le boîtier refermé.

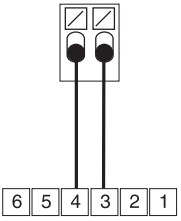
Possibilités de raccordement :

- Réseau téléphonique public dans toute l'Europe
- Passerelle GSM analogique

Si la distance entre la connexion analogique et le système de télécommunication est plus importante, un câble avec boîte de jonction doit être posé sur les bornes du port analogique externe.

Branchez les appareils avec les câbles de raccordement RJ-11/RJ-11 fournis à la livraison. En Allemagne, vous aurez besoin en plus de l'adaptateur RJ-11 vers TAE-F.

Port analogique externe



Boîte de jonction RJ-11

Terminaux Internet et VoIP ainsi que PC sur port Ethernet

Possibilités de raccordement :

- PC
- Internet (comptes VoIP avec un ou plusieurs numéros d'appel VoIP similaire à la connexion multi-appareils dans RNIS, et comptes VoIP avec un clavier similaire à la connexion du système de télécommunication dans RNIS sur la base de la caractéristique SIP-DDI (également SIP-Trunking)
- Téléphones dédiés COMfortel 1400 IP/2600 IP/3600 IP
- Téléphones dédiés COMfortel 3200/3500 (à partir de la version logicielle 1.8E)
- Serveur uni-cellule et multi-cellules IP-DECT COMfortel WS-400 IP et COMfortel WS-650 IP pour combinés DECT COMfortel M-100, COMfortel M-200/210 et COMfortel M-300/310.
- Téléphones VoIP (SIP) standard, par ex. COMfortel 1200 IP
- Softphone (SIP)
- Relais IP (par ex. NETIO 230B, WebRelay (conception identique Keil), Energenie EG-PM2-Lan, Philips hue)
- Interphones IP (par ex. Telecom Behnke Série 20 IP, Baudisch SIP Interphone Maxi, TCS FBI 6101, ELCOM LBM-300)

Prérequis :

- Pour l'accès Internet : Connexion Internet à large bande (par ex. routeur ADSL, routeur câble TV)
- Réseau disponible (LAN) ou Switch individuel (pour terminaux VoIP) avec une vitesse de transmission de 100 MBit/s

---

Remarques : Pour le flux de données VoIP en combinaison avec le transfert de quantités de données limitées, une vitesse de transmission de 10 MBit/s par LAN peut être suffisante. Pour le flux de données en combinaison avec le transfert de quantités de données importantes (par ex. téléchargements), nous recommandons une vitesse de transmission de 100 MBit/s. Remplacez pour cela tous les composants réseau actifs (par ex. Switch et routeur) ainsi que tous les composants réseau passifs (par ex. les câbles et les boîtes de jonction). Afin de garantir une compatibilité avec les 100 MBit/s, vous aurez besoin de câbles et boîtes de jonction de catégorie 5 au minimum (CAT5).

Lors de l'utilisation d'un Switch avec fonction PoE, aucune alimentation séparée pour les téléphones VoIP raccordés (par ex. via un bloc d'alimentation) n'est requise tant que le terminal est compatible avec un fonctionnement par PoE.

- Pour l'utilisation de DiffServ pour la hiérarchisation des packs de langue : compatibilité DiffServ disponible et activée dans tous les composants réseaux
- NAT-Traversal peut être exécuté via le système de télécommunication ou avec un routeur SIP-aware fonctionnant correctement.

Remarque : Si le routeur n'est pas compatible SIP-aware, plusieurs ports du routeur nécessaires au flux de données VoIP (RTP et SIP-UDPP) doivent être libérés (réexpédition du port). Une liste des ports utilisés dans le système de télécommunication est consultable dans le gestionnaire de configuration du système de télécommunication sous **Overviews > Ports (Aperçus > Ports)**.

Attention : Chaque ouverture de port sur le routeur NAT pose un risque de sécurité.

- Mettez en place des moyens de protection supplémentaires.

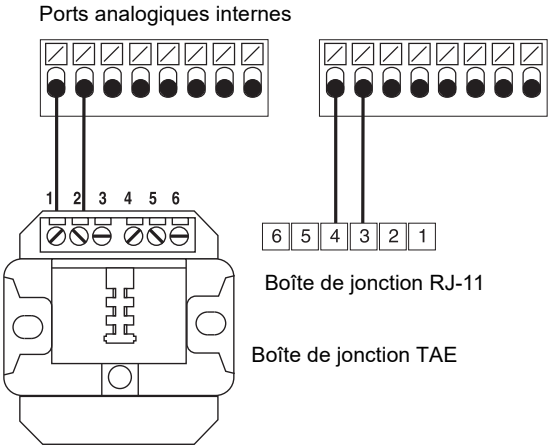
Important : Si vous souhaitez intégrer le système de télécommunication dans un réseau déjà existant, adressez-vous à l'administrateur système responsable. L'ingérence dans un réseau déjà existant peut entraîner des dysfonctionnements importants.

Terminaux analogiques sur port analogique interne

Possibilités de raccordement :

- Téléphones analogiques
- Fax analogiques
- Répondeur analogique
- Modems
- Audiobox a/b
- Interphones a/b (par ex. TFS-Dialog 200/300, TFS-Universal plus, Telecom Behnke Série 20 a/b, Siedle DCA 650-02, Ritto TwinBus TK-Adapter a/b, GIRA TKS-TK-Gateway, ELCOM BTI-200)

Une boîte de jonction (RJ-11 ou TAE en Allemagne) doit être raccordée par un câble fixe aux bornes du port analogique interne.



Terminaux RNIS sur port S_0 interne

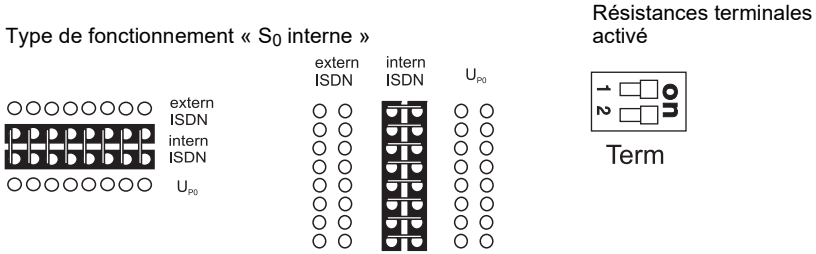
Possibilités de raccordement :

- Téléphones dédiés COMfortel 1200/1400/1600/2600 (à partir de la version logicielle 1.6A)
- Téléphones RNIS selon la norme EURO-RNIS (DSS1)
- Cartes PC RNIS selon la norme EURO-RNIS (DSS1)

Important : Pour COMfortel 1400/2600 avec répondeur : Afin de garantir le fonctionnement de toutes les fonctionnalités, ne prévoyez qu'un téléphone par port.

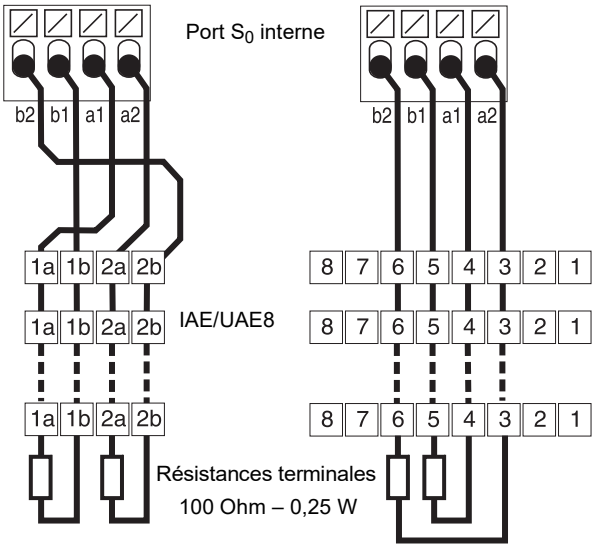
Prérequis :

- Au niveau du port S_0 concerné, type de fonctionnement « S_0 interne » activé
- Dans le système de télécommunication, sur le port S_0 interne concerné, résistances terminales activées (exception : câblage bus dans deux directions)



Lorsque la distance entre le système de télécommunication et le terminal est courte, établissez la connexion avec un câble RNIS (10 m max.) sur les connecteur RJ-45 du port S_0 interne.

Lorsque la distance entre le système de télécommunication et le terminal est plus importante, posez des câbles et des boîtes de jonction aux bornes du port S_0 interne.



Terminaux RNIS sur port U_{P0} interne

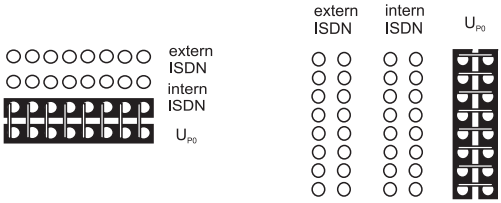
Possibilités de raccordement :

- Téléphones dédiés COMfortel 1200/1400/1600/2600 (à partir de la version logicielle 1.6A)
- Téléphones RNIS selon la norme Euro-RNIS (DSS1) (adaptateur U_{P0}/S_0 nécessaire)
- Cartes PC RNIS selon la norme Euro-RNIS (DSS1) (adaptateur U_{P0}/S_0 nécessaire)

Prérequis :

- Au niveau du port U_{P0} concerné, type de fonctionnement « U_{P0} interne » activé
- Dans le système de télécommunication, sur le port U_{P0} interne concerné, résistances terminales activées

Type de fonctionnement « U_{P0} interne »



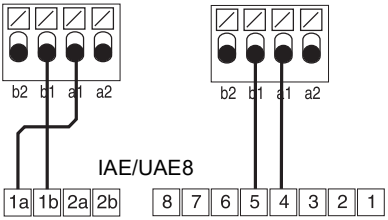
Résistances terminales activé

Term

Lorsque la distance entre le système de télécommunication et le terminal est faible, raccordez un seul téléphone dédié COMfortel 1200/1400/1600/2600 directement au connecteur RJ-45 du port U_{P0} interne. Pour les autres terminaux RNIS ou deux autres téléphones dédiés par port, vous aurez besoin d'un adaptateur U_{P0}/S_0.

Si la distance entre le terminal et le système de télécommunication est plus importante, des câbles et boîtes de jonction devront être posés sur les bornes du port U_{P0}.

Port U_{P0} interne



Attention: Les résistances terminales intégrées dans les boîtes de jonction seront détruites, ce qui pourra endommager l'appareil.

- Par opposition au port S_0, n'équipez pas l'extrémité d'une ligne raccordée au port U_{P0} avec des résistances terminales. Elles sont déjà intégrées aux terminaux (COMfortel 1200/1400/1600/2600 ou adaptateurs U_{P0}/S_0).
- Pour une utilisation sur le port U_{P0}, retirez les résistances terminales déjà intégrées dans les boîtes de jonction.

Remarque : Lors de l'utilisation d'un adaptateur U_{P0}/S_0, vous pouvez vous passer de l'utilisation d'une boîte de jonction RNIS. L'adaptateur U_{P0}/S_0 peut être monté au mur et raccordé au système de télécommunication via les deux bornes à vis situées sur sa partie arrière.

Italiano

Informazioni importanti 127
Indicazioni di sicurezza 127
Uso previsto 130
Dati tecnici 130
Note di carattere ambientale 135
Condizioni di garanzia 135
Messa in funzione 136
Apertura dell'involucro 136
Montaggio dell'involucro alla parete 136
Collegamento della messa a terra 138
Conversione o espansione del centralino 138
Collegamento del PC 140
Chiusura dell'involucro 140
Accensione del centralino 140
Prima configurazione 141
Informazioni sulla connessione alla rete 141
Apertura del manager configurazione 142
Telefonate 143
Chiamate in uscita/accesso alla linea esterna 143
Chiamate di emergenza 143
Installazione 144
Note per l'installazione 145
Operatore di rete ISDN sulla porta S_0 esterna 145
Operatore di rete analogico sulla porta analogica esterna 146
Internet, terminali VoIP e PC sulla porta Ethernet 146
Terminali analogici sulla porta analogica interna 148
Terminali ISDN sulla porta S_0 interna 148
Terminali ISDN sulla porta U_{P0} interna 149

Informazioni importanti

Indicazioni di sicurezza

Pericolo: L'uso improprio del dispositivo può causare una scossa elettrica mortale e danneggiare o distruggere il centralino.

- Solo un elettricista qualificato può aprire l'involucro, eseguire installazioni con l'involucro aperto e interventi tecnici servendosi dei tasti all'interno dell'involucro. Se necessario, rivolgersi a un'azienda specializzata.
- Leggere le guide fornite insieme al dispositivo e conservarle per ogni utilizzo futuro.
- Collegare il cavo del dispositivo solo a prese idonee e installate a regola d'arte.
- Utilizzare esclusivamente accessori e ricambi originali.

Pericolo: Un'eventuale configurazione incompleta o errata può risultare pericolosa per gli utenti, per es. nel caso in cui non sia possibile effettuare le chiamate di emergenza.

- La configurazione del prodotto ha luogo tramite un server web integrato, le cui pagine possono essere richiamate tramite il browser web. L'interfaccia utente del server web (manager configurazione) è disponibile in lingua inglese o tedesca. Qualora la scarsa padronanza di tali lingue non consenta una corretta comprensione del funzionamento e dei termini tecnici utilizzati, rivolgersi a un tecnico con conoscenze linguistiche adeguate.

Pericolo: Il contatto con piste o collegamenti telefonici sotto tensione può causare una scossa elettrica mortale. Il centralino presenta tensioni pericolose anche all'esterno dell'alimentatore (per es. le tensioni suoneria). È consentito lavorare sui componenti attivi e pericolosi al contatto solo in condizioni di assenza di tensione. Allo stesso modo, è consentito lavorare in prossimità dei componenti attivi solo in condizioni di assenza di tensione o qualora tali componenti siano stati protetti adeguatamente contro il contatto diretto.

- Montare il centralino nelle immediate vicinanze di una linea di terra (barra equipotenziale dell'impianto dell'edificio o conduttore di protezione). Collegare la messa a terra del

centralino alla linea di terra mediante un cavo di collegamento con sezione di almeno 2,5 mm².

- Prima che un elettricista qualificato apra l'involucro per montare moduli aggiuntivi o eseguire collegamenti e commutazioni, staccare la spina del centralino. I dispositivi devono essere scollegati anche da eventuali sorgenti di corrente aggiuntive (per es. gruppi di continuità), se presenti.
- Attendere lo scaricamento di eventuali condensatori. Il condensatore di carica dell'alimentatore o della tensione suoneria può rimanere carico per molto tempo anche dopo avere staccato la spina o in mancanza di tensione.
- Non apportare alcuna modifica strutturale al dispositivo.
- Alcuni interventi di installazione e manutenzione richiedono l'apertura del centralino durante il funzionamento (possono essere eseguiti solo da elettricisti qualificati). Accertarsi che il centralino non rimanga mai incustodito quando si lavora con l'involucro aperto.
- Quando si lavora con la tensione di rete o con dispositivi alimentati in rete, osservare le norme applicabili.
- Utilizzare il dispositivo solo con l'involucro chiuso.
- Utilizzare il dispositivo solo alla parete.

Pericolo: La penetrazione di liquidi nel dispositivo può causare una scossa elettrica mortale e danneggiare o distruggere il centralino.

- Utilizzare il centralino solo in locali chiusi e asciutti.
- Pulire il dispositivo solo con un panno leggermente inumidito o un panno antistatico.
- Durante la pulizia dell'involucro prestare attenzione che nessun liquido penetri all'interno dell'involucro.

Pericolo: I cavi di collegamento danneggiati, così come eventuali danni in corrispondenza dell'involucro e del centralino, possono causare una scossa elettrica mortale.

- Non mettere in funzione un dispositivo danneggiato.

Pericolo: Le sovratensioni, per esempio quelle che si formano durante i temporali, possono causare una scossa elettrica mortale e danneggiare o distruggere il centralino.

- Durante un temporale non toccare il centralino e i dispositivi a esso collegati.
- Tutti i cavi dell'edificio, anche quelli diretti al posto esterno, devono essere posati da un elettricista qualificato.
- Proteggere il dispositivo installando una protezione contro le sovratensioni.

Attenzione: l'esecuzione di modifiche non consentite sul dispositivo può causare danni al centralino o violare le disposizioni in materia di sicurezza e CEM. L'interferenza, per esempio, con servizi radio rilevanti per la sicurezza può portare la Bundesnetzagentur tedesca (autorità di regolamentazione) a disporre la messa fuori servizio del dispositivo ai sensi dell'art. 14 comma 6 della Legge tedesca sulla compatibilità elettromagnetica.

- Le riparazioni possono essere eseguite solo da un tecnico qualificato. Rivolgersi al proprio elettricista qualificato di fiducia o direttamente al produttore.

⚠ **Attenzione:** il superamento (anche per brevi periodi) dei valori limite riportati nei dati tecnici può danneggiare o distruggere il centralino.

- Rispettare i limiti di tensione, corrente, potenza, temperatura ambiente e umidità dell'aria riportati nei dati tecnici.
- Non coprire le aperture di ventilazione dell'involucro.

⚠ **Attenzione:** le cariche elettrostatiche possono distruggere i componenti sensibili.

- Prima di toccare le schede con le mani o con un utensile, dissipare l'elettricità statica accumulata sulla propria persona. A tale scopo toccare un oggetto metallico possibilmente collegato a terra, per es. il morsetto di terra del centralino o il case di un PC.

Importante: le sollecitazioni meccaniche e i campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento del centralino.

- Evitare di esporre il centralino a sollecitazioni meccaniche (per es. vibrazioni).
- Non collocare in prossimità del centralino dispositivi che emettono campi elettromagnetici o sono sensibili a tali campi (per es. radioricevitori, dispositivi radio aziendali, impianti radiofonici amatoriali, cellulari, impianti DECT ecc.).
- Non esporre il dispositivo ai raggi diretti del sole.
- Proteggere il dispositivo da sporcizia, eccessi di polvere e condensa.
- Rispettare i limiti di temperatura ambiente e umidità dell'aria riportati nei dati tecnici.

Importante: un'interruzione della corrente, cavi di collegamento e prese danneggiati o cortocircuiti in altri dispositivi dell'impianto dell'edificio possono causare l'arresto del centralino.

- L'installazione di un gruppo di continuità permette di continuare a utilizzare buona parte del centralino anche in caso di interruzione della corrente.
- Eventualmente prevedere un circuito elettrico separato per il collegamento del centralino.

Importante: prendere opportuni provvedimenti volti a garantire la protezione dei dati e ad evitarne usi impropri.

- Adottare misure in grado di impedire l'accesso al centralino e la sua programmazione da parte di personale non autorizzato.
- Non rivelare mai nomi utente, password, PIN e l'indirizzo IP pubblico del centralino. Questo vale non solo per i post su forum e community, ma anche per i log di servizio dei router o per le tracce di Wireshark.
- Sfruttare tutte le possibilità di protezione mediante password. Non utilizzare password alle quali sia possibile risalire con semplicità, come date di nascita o anniversari.
- Usufruire delle autorizzazioni disponibili (autorizzazione per la programmazione, autorizzazioni per la linea esterna, numeri bloccati ecc.) in maniera opportuna.
- Controllare regolarmente l'acquisizione dei dati delle conversazioni del centralino ed eventualmente i fil e di log del router NAT per individuare eventuali incongruenze.
- Ulteriori informazioni sulla protezione contro possibili usi impropri sono disponibili in Internet, sul sito dell'Ufficio federale tedesco per la sicurezza informatica (vedere **www.bsi.bund.de** , termine di ricerca = **TK-Anlagen**).

Uso previsto

Importante: il dispositivo non è progettato per sistemi vitali e/o per applicazioni nell'ambito di impianti nucleari e pertanto non deve essere utilizzato a tali scopi. L'uso del dispositivo per applicazioni di questo tipo presuppone obbligatoriamente la presenza di un consenso/una dichiarazione scritti del produttore per il caso specifico.

Importante: l'uso improprio può limitare le funzioni del dispositivo, causarne il malfunzionamento o la distruzione oppure, nel peggiore dei casi, creare situazioni pericolose per le persone.

- Qualora, anche dopo avere letto il capitolo seguente, permangano dubbi sull'uso previsto, rivolgersi al proprio rivenditore specializzato.
- Leggere le guide fornite insieme al dispositivo e conservarle per ogni utilizzo futuro.
- Per usufruire di alcune funzioni possono essere necessari un ampliamento hardware, un'attivazione nell'Upgrade-Center o presso l'operatore di rete e/o una configurazione tramite il manager configurazione.

Il dispositivo COMpact 4000 è un impianto di telecomunicazione, di seguito denominato "centralino". Il centralino collega diversi terminali interni a diverse reti di telecomunicazione pubbliche per permettere chiamate sia esterne che interne. A tale scopo il centralino offre diverse porte/interfacce. Il centralino presenta una struttura modulare ed è indicato per l'uso in ambito industriale (aziende medio-piccole).

Il centralino è provvisto di un involucro in plastica per il montaggio alla parete. Esso è progettato per essere utilizzato in ambienti chiusi. Anche tutti i dispositivi collegati devono trovarsi all'interno dell'edificio.

Dati tecnici

Alimentazione elettrica

Tensione nominale	230 VAC +/- 10%, 50 Hz
Corrente nominale	Max. 0,5 A
Classe di protezione	I
Potenza assorbita	Min. 6 W, max. 48 W (a seconda della configurazione del centralino)
Moduli	Alimentazione di corrente dal centralino

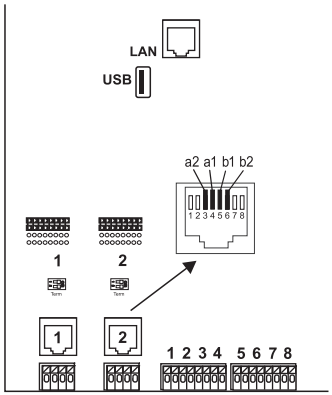
Condizioni ambientali

Funzionamento	Da 0 a +40 gradi Celsius, al riparo dai raggi diretti del sole!
Funzionamento dei moduli	Integrati nell'involucro del centralino
Stoccaggio e spedizione	Da -20 a +70 gradi Celsius

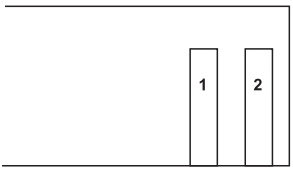
Condizioni ambientali

Umidità dell'aria	Dal 10 al 90%, senza formazione di condensa

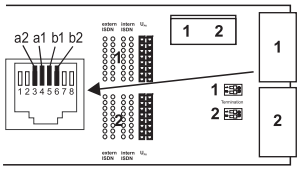
Possibilità di collegamento sul dispositivo di base

	1 porta Ethernet, collegamento tramite presa RJ-45, 4 canali VoIP per telefonia IP interna e via Internet, conformi al protocollo SIP a norma RFC 3261; supporto dei codec VoIP G.711 (µ-Law/a-Law), G.726, iLBC dei quali uno è utilizzabile per la funzione vocale con una voicemailbox **Importante:** l'uso di una voicemailbox/faxbox senza chiavetta USB inserita non è possibile (non in dotazione).
	1 porta host USB, collegamento tramite presa USB-A
	2 porte ISDN (**1**, **2**), collegamento tramite presa RJ-45 o morsetto a molla (a 4 fili S_0, a 2 fili U_{P0}), con ponticelli commutabili a scelta come S_0 esterna, S_0 interna e U_{P0} interna resistenze terminali commutabili con DIP switch
	8 porte analogiche interne (**1**, **2**, **3**, **4**, **5**, **6**, **7**, **8**), collegamento tramite morsetto a molla (a 2 fili)

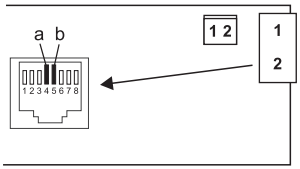
Possibilità di ampliamento sul dispositivo di base

	2 slot variabili (slot **1**, **2**) per i moduli seguenti: • modulo 2BRI COMpact • modulo 2FXO COMpact

Possibilità di collegamento sul modulo COMpact 2BRI

	2 porte ISDN (**1**, **2**), collegamento tramite presa RJ-45 o morsetto a molla (a 4 fili S_0, a 2 fili U_{P0}), con ponticelli commutabili a scelta come S_0 esterna, S_0 interna e U_{P0} interna resistenze terminali commutabili con DIP switch

Possibilità di collegamento sul modulo COMpact 2FXO

	2 porte analogiche esterne (**1**, **2**), collegamento tramite presa RJ-45 o collegamento con morsetto a molla (a 2 fili)

Possibilità di ampliamento aggiuntive

Posto esterno	Il centralino può essere ampliato solo mediante il collegamento di accessori adeguati in corrispondenza della porta Ethernet e della porta analogica interna.
Relè/attuatore	
Ingresso commutazione	
Uscita annuncio	

Nota: Per questo centralino non sono disponibili moduli per la dotazione di una porta S_{2M}.

Limitazioni, numero massimo

Collegamenti analogici, VoIP e ISDN per i partecipanti interni (la porta S_0 interna permette il collegamento di due partecipanti interni)	20
Canali analogici, VoIP e ISDN esterni	10
Porte S_0 esterne	3
Canali VoIP	8
Canali voicemail	4
Canali fax	1
Dispositivi aggiuntivi (relè di commutazione IP/caselle IP, uscite annuncio, posti esterni IP e a/b)	16
Posti esterni IP e a/b	8
Uscite annunci (per es. caselle audio a/b)	4
Relè/attuatori (parte integrante dei dispositivi aggiuntivi)	24
Potenza di alimentazione per tutte le porte S_0/U_{p0}/a/b	24 W

Porta analogica interna per terminali analogici

Modalità di composizione	A impulsi o multi-frequenza
Tensione a vuoto	Max. 40 VDC
Corrente di circuito	Circa 23 mA

Porta analogica interna per terminali analogici

Potenza di alimentazione	0,5 W
Portata	2 x 50 Ohm, circa 800 m con diametro di 0,6 mm
Tensione chiamata	Circa 45 V_{eff}, configurabile: 25/50 Hz
Toni ascolto	425 Hz +/-5%, intervallo +/-10%
Impedenze a/b	Simmetriche

Porta S_0 interna per terminali ISDN

Tipo di collegamento	Collegamento di base S_0 come collegamento multidispositivo, EURO-ISDN (DSS1), bus passivo corto
Tensione di alimentazione	40 V +5% / -15%
Potenza di alimentazione	Max. 4 W
Portata	Max. 150 m con cavo di rete o cavo telefonico tipici (doppino) e bus; per la tecnica di collegamento IAE si applicano gli standard europei ENV 41001 [DINV 41001] ed EN 28877 Max. 1000 m con cablaggio punto a punto
Resistenze terminali	100 Ohm, commutabili; impostate di fabbrica su ON

Porta U_{P0} interna per terminali ISDN

Tipi di collegamento	U_{P0} con protocollo Euro-ISDN (DSS1); 2 canali B per ogni porta, collegamento diretto di un telefono U_{P0} o dell'adattatore U_{P0}/S_0
Portata	Con diametro di 0,6 mm: cavo schermato: fino a 600 m cavo non schermato: fino a 1000 m
Tensione di alimentazione	40 V +5% / -15%
Potenza di alimentazione	Max. 4 W

Porta S_0 esterna per operatori di rete ISDN

Tipo di collegamento	Collegamento di base S_0 come collegamento multidispositivo o come collegamento centralino, EURO-ISDN (DSS1), il centralino è alimentato localmente
Portata	Con cavo telefonico o cavo di rete tipici (doppino) Max. 150 m con collegamento multidispositivo Max. 1000 m con collegamento centralino
Resistenze terminali	100 Ohm, commutabili; impostate di fabbrica su ON

Porta analogica esterna per operatori di rete analogici

Portata	Circa 800 m con diametro di 0,6 mm
Modalità di composizione	Multi-frequenza
Amplificazione in ricezione	Configurabile: da -12 a +12 dB
Amplificazione in trasmissione	Configurabile: da -6 a +6 dB
Frequenza segnale suoneria	Configurabile: 16 / 25 / 50 Hz
Riconoscimento CLIP	Configurabile: V.23-FSK / DTMF
Riconoscimento fine chiamata	Configurabile: carattere multi-frequenza “D”, inversione di polarità della linea, analisi corrente di circuito
Impedenze a/b	270R + (750R || 150 nF)

Porta Ethernet per terminali VoIP, Internet e PC

Interfaccia	10/100 Base-T (10/100 MBit/s, doppino RJ-45)
Standard VoIP	SIP a norma RFC 3261
Codec VoIP interni/esterni	G.711 (impostazione predefinita), G.726, iLBC
Terminali	Più di 1 per ciascun canale VoIP interno (overcommitment)

Interfaccia USB per stampante e supporto di archiviazione

Interfaccia	USB (High Speed, V 2.0)
Supporto di archiviazione	Non in dotazione, consigliato a partire da 1 GB

Slot scheda SD (scheda CPU)

Scheda	Scheda di memoria SD o SDHC, scheda da 4 GB in dotazione, partizioni Linux **Attenzione:** la scheda di memoria contiene dati necessari per il funzionamento del centralino. Non rimuovere, preparare o formattare la scheda di memoria. La sua sostituzione dovrebbe avere luogo solo nell’ambito di un intervento di assistenza di un elettricista qualificato nel rispetto delle istruzioni.

Varie

Involucro	Plastica ABS
Dimensioni (La x A x P)	Dispositivo di base COMpact 4000: 334 x 331 x 94,5 mm Moduli: 160 x 70 x 25 mm

Varie

Peso	Dispositivo di base COMpact 4000: circa 1,6 kg Moduli: circa 100 g (2BRI), circa 90 g (2FXO)
Imballaggio	Scatola di cartone (non indicata come imballaggio per la spedizione)
Sicurezza	CE, EN 60950

Note di carattere ambientale

Smaltimento: Qualora il dispositivo non serva più, smaltirlo a regola d'arte (non insieme ai normali rifiuti domestici).

Smaltire il materiale dell'imballaggio nel rispetto dell'ambiente delle norme vigenti in materia.

Informarsi presso le autorità locali o comunali sulle modalità di smaltimento corrette ed ecologiche del dispositivo. Su richiesta, Auerswald può farsi carico dello smaltimento. A tale scopo spedire il dispositivo ad Auerswald GmbH & Co. KG a proprie spese.

Consumo di energia: Il centralino consuma automaticamente solo l'energia strettamente necessaria. Tuttavia, osservare anche le seguenti indicazioni in materia di risparmio energetico:

- il consumo di energia dipende in larga misura dai telefoni e dai terminali collegati. Acquistare pertanto terminali ad alto risparmio energetico, quali, per esempio, telefoni VoIP conformi ai requisiti previsti dalla norma RAL UZ 150 e telefoni analogici standard.
- In caso di mancato utilizzo, rimuovere dal centralino tutti i supporti di archiviazione utilizzati solo a scopo di backup dei dati.

Riparazione: Il presente centralino è progettato per garantire una lunga durata. Ciò nonostante, nell'eventualità di un guasto è possibile riparare i moduli difettosi (per es. i circuiti stampati). La disponibilità dei ricambi per il presente centralino è garantita come minimo fino a cinque anni dopo la relativa sospensione della produzione.

Condizioni di garanzia

1. In qualità di produttore, Auerswald GmbH & Co. KG, Vor den Grashöfen 1, D-38162 Cremlingen, Germania, concede su questo prodotto 24 mesi di garanzia del produttore a partire dalla data di acquisto.

2. Per il consumatore questo significa che: garantiamo la consegna di dispositivi privi di difetti e provvediamo alla loro riparazione o sostituzione gratuita qualora emerga un difetto di produzione per 24 mesi a partire dalla data di consegna. Facciamo a meno della prova che il consumatore deve fornire ai sensi della garanzia di legge a dimostrazione che il difetto era già presente al momento della consegna. In sede di riparazione o fornitura sostitutiva utilizziamo componenti nuovi o come nuovi. I componenti eventualmente rimossi dal dispositivo diventano di nostra proprietà e possono essere distrutti.

3. Oltre alla presente garanzia, al cliente spettano tutti i diritti di legge nei confronti del fornitore risultanti dalla garanzia per vizi della cosa venduta sulla base del contratto di compravendita. A differenza della garanzia del produttore da noi concessa, la garanzia di legge per i vizi della cosa venduta riguarda unicamente le condizioni al momento della vendita (consegna).

4. È possibile avvalersi della presente garanzia solo inviando ad Auerswald GmbH & Co. KG o, al di fuori della Germania, al nostro importatore generale o distributore locale il dispositivo difettoso unitamente a un documento giustificativo dell'acquisto (fattura o scontrino inequivocabili). Allegare all'invio anche una descrizione dettagliata del difetto e riportare il proprio numero di telefono per eventuali richieste di chiarimento. Per evitare che il dispositivo subisca danni durante il trasporto, munirlo di un imballaggio idoneo (per es. inserire il dispositivo nell'imballaggio originale, quindi all'interno di un'ulteriore scatola di cartone).

5. La garanzia del produttore non copre i danni causati da trattamento inadeguato, errore di azionamento, uso improprio, influssi esterni, fulmini/sovratensioni, modifiche del prodotto e aggiunta di componenti. La garanzia non si applica ai componenti soggetti a usura (per es.

batterie, fusibili, batterie ricaricabili, schede di memoria) e non copre eventuali danni causati da tali componenti (per es. in seguito all'esaurirsi delle batterie). La garanzia non copre neppure i danni di trasporto, i danni indiretti e i costi subiti in seguito ai tempi di fuori servizio e di transito.
6. Eventuali riparazioni eseguite da centri non autorizzati provocano la decadenza del diritto alla garanzia.

Messa in funzione

Apertura dell'involucro

Pericolo: L'uso improprio del dispositivo può causare una scossa elettrica mortale.

- Solo un elettricista qualificato può aprire l'involucro ed eseguire installazioni con l'involucro aperto.

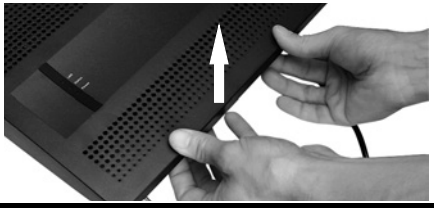
Pericolo: Il contatto con piste o collegamenti telefonici sotto tensione può causare una scossa elettrica mortale. Il centralino presenta tensioni pericolose anche all'esterno dell'alimentatore (per es. le tensioni suoneria). È consentito lavorare sui componenti attivi e pericolosi al contatto solo in condizioni di assenza di tensione. Allo stesso modo, è consentito lavorare in prossimità dei componenti attivi solo in condizioni di assenza di tensione o qualora tali componenti siano stati protetti adeguatamente contro il contatto diretto.

- Prima che un elettricista qualificato apra l'involucro, staccare la spina del centralino e degli accessori. I dispositivi devono essere scollegati anche da eventuali sorgenti di corrente aggiuntive (per es. gruppi di continuità), se presenti.
- Attendere lo scaricamento dei condensatori del dispositivo per almeno tre minuti.
- Utilizzare il dispositivo solo con l'involucro chiuso.
- Utilizzare il dispositivo solo alla parete.

Pericolo: Le sovratensioni, per esempio quelle che si formano durante i temporali, possono causare una scossa elettrica mortale.

- Durante un temporale non toccare il centralino e i dispositivi a esso collegati.

1. Sganciare contemporaneamente entrambi i fermi premendoli tra il pollice e l'indice.
2. Sollevare il coperchio e toglierlo completamente dall'involucro.



Montaggio dell'involucro alla parete

Pericolo: Il contatto con piste o collegamenti telefonici sotto tensione può causare una scossa elettrica mortale.

- Montare il centralino nelle immediate vicinanze di una linea di terra (barra equipotenziale dell'impianto dell'edificio o conduttore di protezione). Collegare la messa a terra del

centralino alla linea di terra mediante un cavo di collegamento con sezione di almeno 2,5 mm².

Pericolo: La penetrazione di liquidi nel dispositivo può causare una scossa elettrica mortale e danneggiare o distruggere il centralino.

- Utilizzare il dispositivo solo in locali chiusi e asciutti.

Attenzione: L'eventuale surriscaldamento può danneggiare o distruggere il centralino.

- Rispettare i limiti di temperatura ambiente riportati nei dati tecnici.
- Provvedere affinché il calore che si sviluppa all'interno del dispositivo possa essere dissipato adeguatamente nell'ambiente circostante. Non è consentito montare il centralino all'interno di un armadio senza ricircolo dell'aria.
- Non coprire le aperture di ventilazione dell'involucro.

Importante: le sollecitazioni meccaniche e i campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento del centralino.

- Evitare di esporre il centralino a sollecitazioni meccaniche (per es. vibrazioni).
- Non collocare in prossimità del centralino dispositivi che emettono campi elettromagnetici o sono sensibili a tali campi (per es. radioricevitori, dispositivi radio aziendali, impianti radiofonici amatoriali, cellulari, impianti DECT o simili.)
- Proteggere il dispositivo da sporcizia, eccessi di polvere e condensa.

Requisiti:

- 3 viti e 3 tasselli
- Collegamenti disponibili nelle immediate vicinanze del luogo di montaggio:
  - presa con messa a terra da 230 V
  - scatola di collegamento/terminatore di rete per l'accesso di base (NTBA) dell'operatore di rete; per distanze maggiori è necessario un cablaggio fisso tra i dispositivi
  - linea di terra (barra equipotenziale dell'impianto dell'edificio o conduttore di protezione)

1. Contrassegnare e praticare i due fori di fissaggio superiori a una distanza di 232 mm, quindi inserire i tasselli nei fori.

Nota: Tenere conto anche delle dimensioni dell'involucro, pari a 334 mm x 331 mm x 94,5 mm. La distanza tra i fori di fissaggio superiori e i componenti sovrastanti dovrebbe essere di almeno 60 mm. In Internet è disponibile una maschera per la foratura.

---

2. Avvitare le due viti superiori in modo che la testa della vite disti circa 5 mm dalla parete.
3. Agganciare il dispositivo alle viti e tirarlo verso il basso parallelamente alla parete fino a battuta.
4. Contrassegnare il terzo foro di fissaggio.
5. Togliere nuovamente il dispositivo.
6. Praticare il foro di fissaggio, quindi inserire il tassello all'interno del foro.

7. Agganciare nuovamente il dispositivo alle viti e tirarlo verso il basso parallelamente alla parete fino a battuta.
8. Fissare il dispositivo avvitando la terza vite.

Collegamento della messa a terra

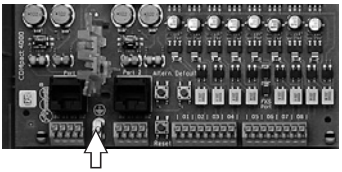
Pericolo: Il contatto con piste o collegamenti telefonici sotto tensione può causare una scossa elettrica mortale. Il centralino presenta tensioni pericolose anche all'esterno dell'alimentatore (per es. le tensioni suoneria). È consentito lavorare sui componenti attivi e pericolosi al contatto solo in condizioni di assenza di tensione. Allo stesso modo, è consentito lavorare in prossimità dei componenti attivi solo in condizioni di assenza di tensione o qualora tali componenti siano stati protetti adeguatamente contro il contatto diretto.

- Scollegare dal centralino i terminali già collegati. Durante l'installazione della messa a terra il centralino non deve essere collegato ad alcun terminale. I terminali collegati possono alimentare correnti che possono causare una scossa elettrica.
- Scollegare la spina del centralino. I dispositivi devono essere scollegati anche da eventuali sorgenti di corrente aggiuntive (per es. gruppi di continuità), se presenti.
- Attendere lo scaricamento dei condensatori del dispositivo per almeno tre minuti.
- Per collegare il morsetto di messa a terra del centralino alla barra equipotenziale dell'impianto dell'edificio o al conduttore di protezione è consentita solo un cablaggio fisso, non sono ammessi collegamenti a spina.

Requisiti:

- cacciavite
- cavo di collegamento con conduttori con sezione di almeno 2,5 mm^2
- linea di terra disponibile nelle immediate vicinanze del luogo di montaggio (barra equipotenziale dell'impianto dell'edificio o conduttore di protezione)
- nessun terminale collegato

1. Fissare il cavo di collegamento alla barra equipotenziale dell'impianto dell'edificio o al conduttore di protezione.
2. Introdurre il cavo di collegamento nell'involucro e fissarlo al morsetto di messa a terra.



Conversione o espansione del centralino

Pericolo: Il contatto con piste o collegamenti telefonici sotto tensione può causare una scossa elettrica mortale. Il centralino presenta tensioni pericolose anche all'esterno dell'alimentatore (per es. le tensioni suoneria). È consentito lavorare sui

componenti attivi e pericolosi al contatto solo in condizioni di assenza di tensione. Allo stesso modo, è consentito lavorare in prossimità dei componenti attivi solo in condizioni di assenza di tensione o qualora tali componenti siano stati protetti adeguatamente contro il contatto diretto.

- Scollegare la spina del centralino. I dispositivi devono essere scollegati anche da eventuali sorgenti di corrente aggiuntive (per es. gruppi di continuità), se presenti.
- Attendere lo scaricamento dei condensatori del dispositivo per almeno tre minuti.

⚠ **Attenzione:** le cariche elettrostatiche possono distruggere i componenti sensibili.

- Prima di toccare le schede con le mani o con un utensile, dissipare l'elettricità statica accumulata sulla propria persona. A tale scopo toccare un oggetto metallico possibilmente collegato a terra, per es. il morsetto di terra del centralino o il case di un PC.

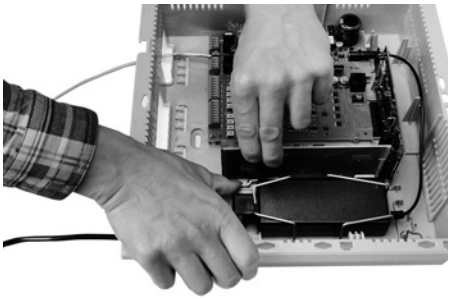
Importante: prima di inserire un modulo 2BRI COMpact eseguire le impostazioni porta richieste sul modulo stesso (modalità di funzionamento e resistenze terminali).

Inserimento del modulo:

1. Introdurre il modulo nelle apposite guide per schede con il lato equipaggiato rivolto verso sinistra.
2. Premere il modulo verso l'alto fino a che il fermo non scatta in posizione.

Estrazione del modulo:

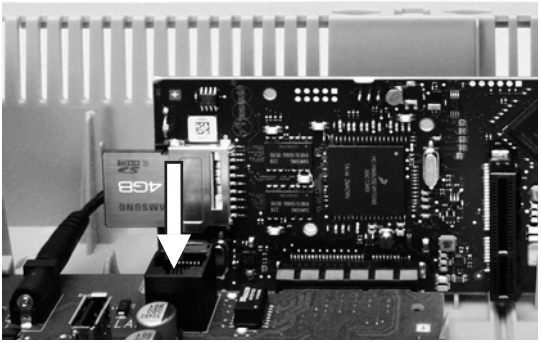
1. Sganciare il fermo della scheda per es. con il pollice.
2. Con l'altra mano estrarre il modulo tirandolo verso il basso.



Collegamento del PC

Requisiti:

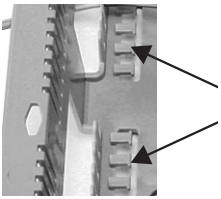
- presa di rete libera direttamente sul PC o nella rete del PC



1. Inserire un'estremità del cavo di rete in dotazione in una presa di rete del PC o della rete.
2. Inserire l'altra estremità del cavo di rete nella presa Ethernet sulla scheda Interface COMpact 4000.

Chiusura dell'involucro

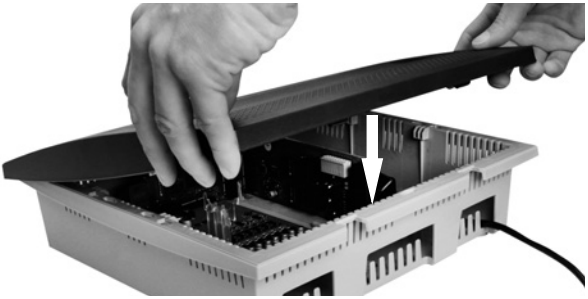
Importante: prima di chiudere il coperchio, fissare il cavo Ethernet a una delle linguette fermacavo utilizzando una fascetta serracavi.



Nota: I collegamenti necessari per la prima messa in funzione (collegamento al PC/alla rete ed event. collegamento di alcuni terminali) devono essere eseguiti prima della chiusura dell'involucro o predisposti collegando e guidando verso l'esterno un apposito cavo di collegamento.

Requisiti:

- cavi ordinatamente sistemati nel vano cavi dopo l'installazione



1. Appoggiare il bordo superiore del coperchio sul bordo superiore dell'involucro.
2. Premere il bordo inferiore del coperchio sull'involucro fino a che non scatta in posizione.

Accensione del centralino

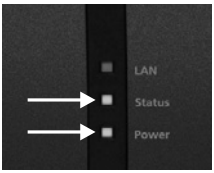
Pericolo: Il contatto con piste o collegamenti telefonici sotto tensione può causare una scossa elettrica mortale.

- Chiudere l'involucro prima di mettere in funzione il centralino.

Requisiti:

- centralino collegato a terra con involucro chiuso

Collegare il centralino a una presa con messa a terra da 230 V liberamente accessibile.



I LED **Status** e **Power** si accendono per diversi secondi/minuti di colore rosso e arancione.

Quando entrambi i LED diventano di colore verde il centralino è pronto per il funzionamento.

Note: Se il LED **Power** rimane di colore rosso, è presente un errore. Rivolgersi al proprio rivenditore o direttamente al produttore.

Prima configurazione

⚠ **Pericolo:** Un'eventuale configurazione incompleta o errata può risultare pericolosa per gli utenti, per es. nel caso in cui non sia possibile effettuare le chiamate di emergenza.

- La configurazione del prodotto ha luogo tramite un server web integrato, le cui pagine possono essere richiamate tramite il browser web. L'interfaccia utente del server web (manager configurazione) è disponibile in lingua inglese o tedesca. Qualora la scarsa padronanza di tali lingue non consenta una corretta comprensione del funzionamento e dei termini tecnici utilizzati, rivolgersi a un tecnico con conoscenze linguistiche adeguate.

Informazioni sulla connessione alla rete

La configurazione del centralino mediante PC ha luogo tramite il manager configurazione integrato nel centralino, richiamabile tramite l'indirizzo IP del centralino. L'indirizzo IP da utilizzare dipende dal proprio collegamento e dalla propria rete.

- Se il centralino non è ancora stato collegato a un router, ma è stato collegato direttamente a un singolo PC che riceve automaticamente il proprio indirizzo IP (impostazione standard di Windows e Mac OS X), il centralino risulta raggiungibile tramite l'indirizzo IP fisso 169.254.1.240 dell'area APIPA.
- Se il centralino è stato collegato a un router che, in qualità di server DHCP, assegna un indirizzo IP ai dispositivi collegati (impostazione standard della maggior parte dei router), il centralino risulta raggiungibile tramite due indirizzi IP:
  1. tramite l'indirizzo IP fisso 169.254.1.240 dell'area APIPA
  2. tramite l'indirizzo IP assegnato dal server DHCP

Nota: se l'indirizzo IP fisso dell'area APIPA non funziona, per prima cosa è necessario risalire all'indirizzo IP assegnato dal server DHCP. Esistono le seguenti possibilità:

- se sul PC utilizzato è installato e attivato il servizio UPnP (per es. in Windows 8), è possibile cercare e selezionare il centralino nell'ambiente di rete come dispositivo "COMpact 4000"
- è possibile utilizzare uno scanner di rete (per es. Angry IP Scanner)
- è possibile collegare un telefono analogico compatibile con CLIP e richiedere l'indirizzo IP digitando la sequenza di caratteri **##8*941#**, quindi riagganciando.

Importante: per utilizzare il centralino all'interno di una rete nella quale gli indirizzi IP vengono assegnati in modo fisso, è necessario innanzitutto collegare un telefono analogico compatibile con CLIP e modificare la configurazione IP del centralino per l'utilizzo in rete (vedere il capitolo successivo).

Impostazione dell'indirizzo IP fisso nel centralino:

1. Sollevare il ricevitore di un telefono interno.
2. Comporre in successione **##8**, il PIN amministratore a 6 cifre (non impostato di fabbrica) e ***930*0#**.

   Viene emesso il suono di conferma (suono pulsante).
   Nel centralino la funzione client DHCP è disattivata.
3. Abbassare il ricevitore, quindi sollevarlo nuovamente.
4. Comporre in successione **##8**, il PIN amministratore a 6 cifre (non impostato di fabbrica), ***931***, l'**indirizzo IP** a 12 cifre (per es. per 192.168.2.10: 192168002010) e **#**.

   Viene emesso il suono di conferma (suono pulsante).
   Nel centralino è impostato l'indirizzo IP immesso (per la maschera di sottorete 255.255.255.0).
5. Riagganciare il ricevitore.

Apertura del manager configurazione

Requisiti:

- PC con risoluzione dello schermo min.: 1024 x 768
- browser consigliato: Mozilla Firefox (versione attuale), Google Chrome (versione attuale)

1. Nella barra degli indirizzi del browser immettere l'indirizzo IP del centralino. Esempio per l'immissione dell'indirizzo IP fisso **https://169.254.1.240**.

   Poiché il centralino forza una connessione HTTPS, il browser visualizza un avviso di sicurezza (dovuto alla mancanza del certificato di sicurezza).
2. Event. acquisire il certificato di sicurezza per il proprio ambiente di lavoro (profilo dell'utente e del browser).
3. Fare clic su **With assistant** (Con procedura guidata) (opzione consigliata).
4. Eseguire le impostazioni di base seguendo la procedura guidata di configurazione.

Telefonate

Chiamate in uscita/accesso alla linea esterna

Durante la composizione dei numeri di telefono è necessario tenere conto della modalità di accesso alla linea esterna impostata per il partecipante. Il centralino distingue tre modalità di accesso alla linea esterna:

Accesso automatico alla linea esterna (impostazione di fabbrica): né i numeri di telefono esterni né quelli interni richiedono un prefisso (eccezione: ** per l'accesso VoIP mirato). Il centralino opera automaticamente una distinzione tra i numeri di telefono interni e quelli esterni confrontando il numero di telefono composto con il prospetto dei numeri di telefono interni:

- se il numero di telefono composto è contenuto nel prospetto dei numeri di telefono, il centralino instaura una connessione interna;
- se il numero di telefono composto non è contenuto nel prospetto dei numeri di telefono, il centralino instaura una connessione esterna.

Apparecchio interno: prima di comporre un numero di telefono esterno l'utente deve comporre il numero di accesso alla linea esterna.

Apparecchio della linea esterna diretto: i numeri di telefono esterni non richiedono alcun prefisso, ma prima di comporre un numero di telefono interno l'utente deve comporre **.

Note: Il comportamento dei telefoni COMfortel 1400 IP/2600 IP/3200/3500/3600 IP durante la composizione dei numeri di telefono dipende dall'account predefinito impostato (vedere la guida del telefono). Nei telefoni COMfortel 1400 IP/2600 IP/3600 IP utilizzati come telefoni di sistema, a partire dalla versione 2.4 del firmware l'account predefinito può essere acquisito dal centralino ed è quindi impostato in funzione della modalità di accesso alla linea esterna.

Per evitare conflitti con il prospetto dei numeri di telefono interni, in fase di composizione i numeri di telefono della rete locale a 3 o 4 cifre devono sempre essere preceduti dal prefisso locale.

Prima di comporre il numero di telefono interno, il centralino attende fino a 4 secondi l'inserimento di cifre aggiuntive per un eventuale numero di telefono esterno anche nel caso in cui il numero di telefono digitato sia contenuto nel prospetto dei numeri di telefono interni. Per evitare inutili attese è possibile immettere il simbolo # finale. In tal modo il centralino riconosce che l'inserimento è terminato e inizia immediatamente la composizione.

Chiamate di emergenza

Le chiamate di emergenza sono le chiamate verso i numeri di telefono di emergenza configurati nel centralino. Queste chiamate vengono gestite in maniera diversa dalle altre.

Nota: Tra le impostazioni di base figura anche l'impostazione del paese nel quale viene utilizzato il centralino. In fase di configurazione vengono registrati pertanto anche i numeri di telefono di emergenza pubblici (per es. 112) del paese selezionato.

Durante le chiamate di emergenza è possibile tralasciare il numero di accesso alla linea esterna necessario per le altre chiamate (impostazione di fabbrica). Questo ha il vantaggio di permettere anche alle persone che non conoscono in numeri di accesso alla linea esterna di comporre i numeri di telefono di emergenza senza problemi.

In presenza di un circuito di priorità delle chiamate di emergenza (impostazione di fabbrica), queste hanno la priorità sulle altre chiamate. L'esecuzione della chiamata di emergenza interrompe le eventuali conversazioni in corso.

Con un telefono di sistema è possibile eseguire le chiamate di emergenza anche con il blocco schermo attivato (facoltativo, vedere la guida del telefono).

Installazione

Avviso: Le sovratensioni, per esempio quelle che si formano durante i temporali, possono causare una scossa elettrica mortale e danneggiare o distruggere il centralino.

- Durante un temporale non toccare il centralino e i dispositivi a esso collegati.
- Tutti i cavi dell'edificio, anche quelli diretti al posto esterno, devono essere posati da un elettricista qualificato.
- Non utilizzare le porte a/b per il collegamento di apparecchi telefonici derivati esterni.

Avviso: Il contatto con piste o collegamenti telefonici sotto tensione può causare una scossa elettrica mortale. Il centralino presenta tensioni pericolose anche all'esterno dell'alimentatore (per es. le tensioni suoneria). È consentito lavorare sui componenti attivi e pericolosi al contatto solo in condizioni di assenza di tensione. Allo stesso modo, è consentito lavorare in prossimità dei componenti attivi solo in condizioni di assenza di tensione o qualora tali componenti siano stati protetti adeguatamente contro il contatto diretto.

- Prima che un elettricista qualificato apra l'involucro per montare moduli aggiuntivi o eseguire collegamenti e commutazioni, staccare la spina del centralino. I dispositivi devono essere scollegati anche da eventuali sorgenti di corrente aggiuntive (per es. gruppi di continuità), se presenti.
- Attendere lo scaricamento dei condensatori del dispositivo per almeno tre minuti.

Importante: l'uso improprio può limitare le funzioni del dispositivo, causarne il malfunzionamento o la distruzione oppure, nel peggiore dei casi, creare situazioni pericolose per le persone.

- Collegare solo dispositivi che non contrastino con l'uso previsto del centralino.

Note per l'installazione

Il centralino è progettato per essere utilizzato in ambienti chiusi. Anche tutti i dispositivi collegati devono trovarsi all'interno dell'edificio.

Il centralino può essere collegato direttamente ad alcuni dispositivi, a condizione che questi si trovino nelle vicinanze del centralino. La distanza possibile dipende dalla lunghezza del cavo di collegamento del dispositivo, ma non deve superare i 10 m.

In mancanza di prese di collegamento adeguate o con distanze maggiori, i cavi di installazione devono essere posati in modo fisso. Utilizzare cavi di installazione (per es. J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,6) con le seguenti caratteristiche:

- non schermati; ma: schermati in presenza di condizioni sfavorevoli, per esempio in prossimità di un potente trasmettitore o di una linea di potenza
- solo con ISDN: preferibilmente cordatura a bicoppie a stella

ISDN: per l'assegnazione dei singoli fili fare riferimento alle caratteristiche riportate di seguito. In caso di caratteristiche differenti consultare la norma VDE 0815.

		Cavo con due doppini	**Cavo con bicoppie a stella**
Doppino/ coppia 1	a1	rosso	senza anello
	b1	nero	anelli singoli, distanza di 17 mm
Doppino/ coppia 2	a2	bianco	anelli doppi, distanza di 34 mm
	b2	giallo	anelli doppi, distanza di 17 mm

Analogica/U_{P0}: prevenire fattori di disturbo. Evitare di posare i cavi in parallelo per lunghe distanze, in particolare accanto ai cavi di alimentazione elettrica. Intrecciare le coppie di fili.

Gli accessori e i ricambi sono disponibili presso i rivenditori specializzati.

Operatore di rete ISDN sulla porta S_0 esterna

Possibilità di collegamento:

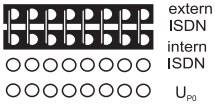
- NTBA
- gateway GSM digitale
- router con porta S_0 interna
- adattatore ISDN/VoIP

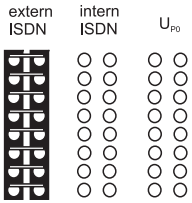
Requisiti:

- modalità di funzionamento "S_0 esterna" attivata per la porta S_0 interessata

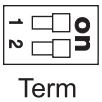
- Resistenze terminali attivate su entrambe le estremità della connessione, quindi nel terminatore di rete per l'accesso di base e nel centralino, sulla porta S_0 esterna interessata

Modalità di funzionamento "S_0 esterna"





Resistenze terminali attivate



Se l'NTBA è poco distante dal centralino, eseguire un collegamento diretto tramite la presa RJ-45 (cavo in dotazione).

Se l'NTBA è molto distante dal centralino, posare un cavo in modo fisso in corrispondenza dei morsetti della porta S_0 esterna.

Operatore di rete analogico sulla porta analogica esterna

Pericolo: le tensioni che si formano in corrispondenza della scatola di collegamento dell'operatore di rete possono causare una scossa elettrica mortale.

- Collegare il centralino alla scatola di collegamento dell'operatore di rete solo dopo aver richiuso l'involucro.

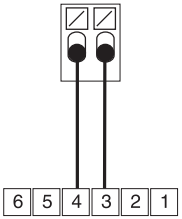
Possibilità di collegamento:

- rete telefonica analogica pubblica in tutta Europa
- gateway GSM analogico

Se la presa analogica è molto distante dal centralino, collegare in modo fisso un cavo con scatola di collegamento ai morsetti della porta analogica esterna.

Collegare i dispositivi utilizzando il cavo RJ-11/RJ-11 in dotazione. In Germania è necessario anche un adattatore RJ-11 per TAE-F.

porta analogica esterna



scatola di collegamento RJ-11

Internet, terminali VoIP e PC sulla porta Ethernet

Possibilità di collegamento:

- PC

- Internet (account VoIP con uno o più numeri di telefono VoIP simile al collegamento multidispositivo nella rete ISDN o account VoIP con un blocco per gli interni simile al collegamento del centralino nella rete ISDN sulla base della caratteristica SIP-DDI (anche nota come SIP Trunking)
- telefoni di sistema COMfortel 1400 IP/2600 IP/3600 IP
- telefoni di sistema COMfortel 3200/3500 (dalla versione del firmware 1.8E)
- server IP-DECT multicella e a cella singola COMfortel WS-400 IP e COMfortel WS-650 IP per ricevitori DECT COMfortel M-100, COMfortel M-200/210 e COMfortel M-300/310.
- telefoni VoIP standard (SIP), per es. COMfortel 1200 IP
- softphone (SIP)
- relè di commutazione IP (per es. NETIO 230B, WebRelay (uguali ai Keil in termini di struttura), Energenie EG-PM2-Lan, Philips hue)
- posti esterni IP (per es. Telecom Behnke Serie 20 IP, Baudisch SIP Posto Esterno Maxi, TCS FBI 6101, ELCOM LBM-300)

Requisiti:

- per l'accesso a Internet: connessione a Internet a banda larga (per es. router DSL, router cavo TV)
- rete esistente (LAN) o singolo switch (per terminali VoIP) con una velocità di trasmissione di 100 MBit/s

---

Note: per il traffico dati VoIP con volumi di dati ridotti può essere sufficiente una velocità di trasmissione di 10 MBit/s nella LAN. Per il traffico dati VoIP con volumi di dati consistenti (per es. download) consigliamo di attrezzarsi in modo tale da garantire una velocità di trasmissione di 100 MBit/s. A tale scopo sostituire sia tutti i componenti di rete attivi (per es. switch e router), sia tutti i componenti di rete passivi (per es. cavi e scatole di collegamento). Per supportare in maniera affidabile una velocità di 100 MBit/s, i cavi e le scatole di collegamento devono essere almeno di categoria 5 (CAT5).

Se si utilizza uno switch con funzione PoE, i telefoni VoIP collegati non richiedono alcun'alimentazione propria (per es. mediante alimentatore a spina) a condizione che il terminale supporti il funzionamento con PoE.

- Per l'uso di DiffServ per l'assegnazione di priorità ai pacchetti voce: il supporto di DiffServ deve essere presente e attivato in tutti i componenti di rete attivi
- Il NAT-Traversal dovrebbe essere eseguito dal centralino o con un router SIP-aware perfettamente funzionante

---

Nota: nei router che non sono SIP-aware è necessario attivare alcune porte necessarie per il traffico dati VoIP (porta RTP e porte SIP-UDP) (inoltro porte). L'elenco delle porte utilizzate nel centralino è consultabile nel manager configurazione del centralino, alla voce **Overviews (Panoramiche) > Ports (Porte)**.

⚠ **Attenzione:** l'apertura di qualsiasi porta del router NAT mette a rischio la sicurezza.

- È necessario adottare misure di protezione aggiuntive.

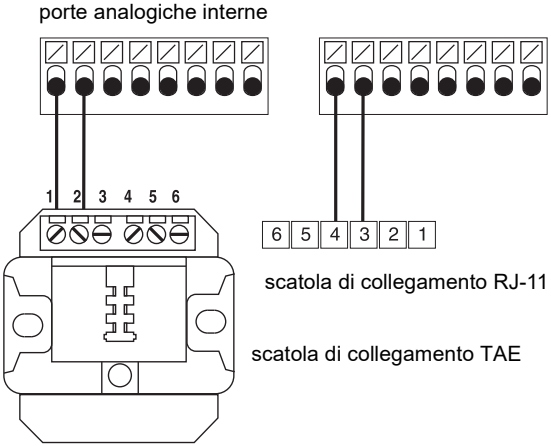
Importante: per integrare il centralino in una rete esistente, rivolgersi all'amministratore di sistema competente. L'intervento su una rete esistente può causare gravi malfunzionamenti.

Terminali analogici sulla porta analogica interna

Possibilità di collegamento:

- telefoni analogici
- fax analogici
- segreterie telefoniche analogiche
- modem
- caselle audio a/b
- posti esterni a/b (per es. TFS-Dialog 200/300, TFS-Universal plus, Telecom Behnke, Serie 20 a/b, Siedle DCA 650-02, adattatore TC a/b TwinBus Ritto, gateway TKS TK GIRA, ELCOM BTI-200)

Una scatola di collegamento (RJ-11 o, in Germania, TAE) deve essere collegata ai morsetti della porta analogica interna tramite cavo posato in modo fisso.



Terminali ISDN sulla porta S_0 interna

Possibilità di collegamento:

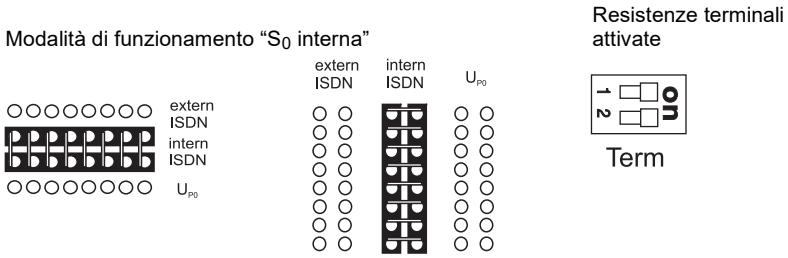
- telefoni di sistema COMfortel 1200/1400/1600/2600 (dalla versione del firmware 1.6A)
- telefoni ISDN conformi allo standard Euro-ISDN (DSS1)
- schede PC ISDN conformi allo standard Euro-ISDN (DSS1)

Importante: nel COMfortel 1400/2600 con segreteria telefonica: per usufruire dell'intera gamma di funzioni, prevedere un solo telefono per porta.

Requisiti:

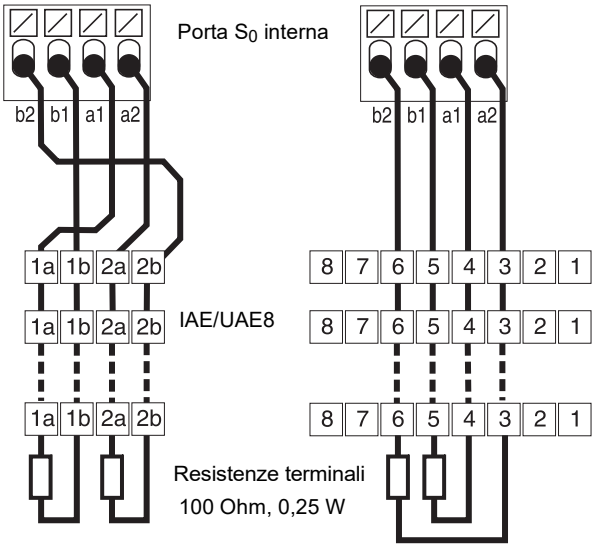
- modalità di funzionamento "S_0 interna" attivata per la porta S_0 interessata

- resistenze terminali attivate sulla porta S_0 interna interessata del centralino (eccezione: cablaggio bus in due direzioni)



Se il terminale è poco distante dal centralino, collegare un cavo ISDN (max. 10 m) alla presa RJ-45 della porta S_0 interna.

Se il terminale è molto distante dal centralino, posare i cavi e le scatole di collegamento in maniera fissa in corrispondenza dei morsetti della porta S_0 interna.



Terminali ISDN sulla porta U_{P0} interna

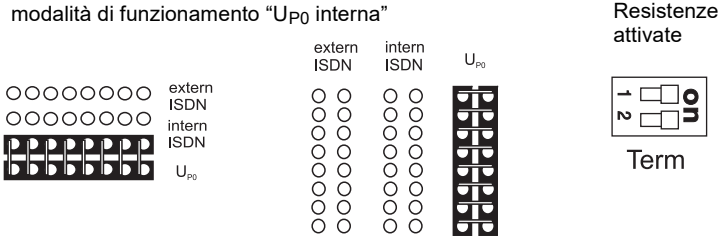
Possibilità di collegamento:

- telefoni di sistema COMfortel 1200/1400/1600/2600 (dalla versione del firmware 1.6A)
- telefoni ISDN conformi allo standard Euro-ISDN (DSS1) (è necessario un adattatore U_{P0}/S_0)
- schede PC ISDN conformi allo standard Euro-ISDN (DSS1) (è necessario un adattatore U_{P0}/S_0)

Requisiti:

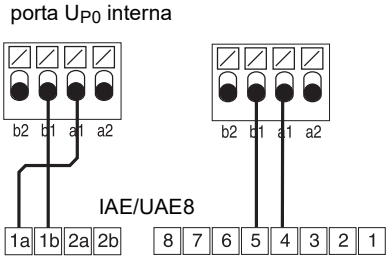
- modalità di funzionamento “U_{P0} interna” attivata per la porta U_{P0} interessata

- resistenze terminali attivate sulla porta U_{P0} interna interessata del centralino



Se il terminale è poco distante dal centralino, collegare un singolo telefono di sistema COMfortel 1200/1400/1600/2600 direttamente alla presa RJ-45 della porta U_{P0} interna. Per altri terminali ISDN o per collegare due telefoni di sistema per porta è necessario un adattatore U_{P0}/S_0.

Se il terminale è molto distante dal centralino, il cavo e la scatola di collegamento devono essere posati in maniera fissa in corrispondenza dei morsetti della porta U_{P0}.



Attenzione: Le resistenze terminali eventualmente integrate nelle scatole di collegamento vengono distrutte e possono danneggiare il dispositivo.

- Diversamente dalla porta S_0, l’estremità di un cavo sulla porta U_{P0} non deve essere dotata di resistenze terminali. Queste sono già integrate nei terminali (COMfortel 1200/1400/1600/2600 o adattatore U_{P0}/S_0).
- Rimuovere le resistenze terminali già integrate nelle scatole di collegamento da usare sulla porta U_{P0}.

Nota: quando si utilizza un adattatore U_{P0}/S_0 è possibile fare a meno della scatola di collegamento ISDN. L’adattatore U_{P0}/S_0 può essere montato alla parete in maniera fissa ed essere collegato saldamente al centralino tramite i due morsetti a vite nella parte posteriore.

Nederlands

Belangrijke informatie 151
Veiligheidsinstructies 151
Correct gebruik 154
Technische gegevens 154
Milieuvoorschriften 159
Garantievoorwaarden 159
Ingebruikname 160
Behuizing openen 160
Behuizing aan de wand monteren 161
Aarding aansluiten 162
Telefooncentrale ombouwen of uitbreiden 163
PC aansluiten 164
Behuizing sluiten 164
Telefooncentrale inschakelen 165
Eerste configuratie 165
Informatie over de netwerkverbinding 166
Configuratiemanager openen 167
Telefoneren 167
Uitgaande oproepen/buitenlijn 167
Noodoproepen 168
Installatie 168
Installatie-instructies 169
ISDN-netbeheerder op externe S_0-poort 170
Analoge netbeheerder op externe analoge poort 170
Internet- en VoIP-eindapparaten en PC op ethernet-poort ... 171
Analoge eindapparaten op interne analoge poort 172
ISDN-eindapparaten op interne S_0-poort 173
ISDN-eindapparaten op interne U_{P0}-poort 174

Belangrijke informatie

Veiligheidsinstructies

Waarschuwing: Verkeerde omgang met het apparaat kan levensgevaarlijke elektrische schokken tot gevolg hebben en de telefooncentrale beschadigen.

- Alleen een elektrotechnicus mag de behuizing openen, installatiewerkzaamheden aan de open behuizing en servicewerkzaamheden met de toetsen in de behuizing uitvoeren. Laat, indien nodig, een specialistisch bedrijf deze werkzaamheden uitvoeren.
- Lees de bij het apparaat behorende handleidingen door en bewaar deze voor later gebruik.
- Sluit de aansluitkabel van het apparaat alleen aan op de daarvoor bedoelde en deskundig geïnstalleerde contactdozen.
- Gebruik uitsluitend originele toebehoren en originele reservedelen.

Waarschuwing: Onvolledige of verkeerde configuratie kan gevaar voor personen tot gevolg hebben, bijvoorbeeld doordat noodoproepen niet kunnen worden uitgevoerd.

- Het product wordt geconfigureerd via een geïntegreerde webserver, waarvan de pagina's via een webbrowser kunnen worden opgeroepen. De bedienings-interface van de webserver (configuratiemanager) is beschikbaar in de Engelse of de Duitse taal. Wanneer u niet bekend bent met de bediening in deze talen en de gebruikte vaktermen, schakel dan een vaktechnicus in die deze wel beheerst.

Waarschuwing: Het aanraken van aders of telefoonaansluitingen welke onder spanning staan, kan een levensgevaarlijke elektrische schok tot gevolg hebben. De telefooncentrale bevat ook naast het voedingsdeel gevaarlijke spanningen (bijv. beltoonspanningen). Werken aan actieve, aanrakingsgevaarlijke onderdelen is alleen toegestaan in spanningsloze toestand. Ook het werken in de nabijheid van actieve onderdelen is alleen toegestaan, wanneer de onderdelen spanningsloos zijn of zijn beveiligd tegen directe aanraking.

- Monteer de telefooncentrale in de directe omgeving van een aardkabel (potentiaalvereffeningsrail van de huisinstallatie of randaarde). Verbind de aardaansluiting van de telefooncentrale via een aansluitkabel van minimaal 2,5 mm² met de aardkabel.
- Trek de netstekker van de telefooncentrale los, voordat een elektrotechnicus de behuizing opent, om uitbreidingsmodulen in te bouwen of schakel- en aansluitwerkzaamheden uit te voeren. Ontkoppel de apparaten ook van extra voedingsbronnen (bijv. UPS), voor zover aanwezig.
- Wacht tot eventueel aanwezige condensatoren zijn ontladen. De condensator van de schakelende voeding of de belspanning kan ook na het loskoppelen van de netstekker of bij uitval van de voedingsspanning nog langere tijd geladen zijn.
- Voer geen bouwkundige veranderingen aan het apparaat uit.
- Voor bepaalde installatie- en onderhoudswerkzaamheden is het noodzakelijk, de telefooncentrale tijdens bedrijf te openen (alleen elektrotechnicus). Waarborg, dat de telefooncentrale bij werkzaamheden met geopende behuizing altijd onder toezicht staat.
- Houd bij het omgaan met netspanning en met aan het net gekoppelde apparaten de geldende voorschriften aan.
- Gebruik het apparaat alleen met gesloten behuizing.
- Gebruik het apparaat alleen aan de wand.

Waarschuwing: Vloeistof dat de behuizing binnendringt kan levensgevaarlijke elektrische schokken tot gevolg hebben en de telefooncentrale beschadigen.

- Gebruik de telefooncentrale alleen in gesloten, droge ruimten.
- Reinig het apparaat alleen met een licht vochtige doek of een antistatische doek.
- Let erop bij het reinigen van de behuizing, dat geen vloeistof in de behuizing kan binnendringen.

Waarschuwing: Beschadigde aansluitkabels en beschadigingen aan de behuizing en aan de telefooncentrale kunnen levensgevaarlijke elektrische schokken tot gevolg hebben.

- Neem een beschadigd apparaat nooit in bedrijf.

Waarschuwing: Overspanningen, zoals bij onweer kunnen optreden, kunnen levensgevaarlijke elektrische schokken tot gevolg hebben en de telefooncentrale beschadigen.

- Raak de telefooncentrale en de daaraan gekoppelde apparaten niet aan tijdens onweer.
- Laat door een elektrotechnicus alle kabels, ook die van de deurinstallatie, binnen het gebouw installeren.
- Beveilig het apparaat door een overspanningsbeveiliging te installeren.

Opgelet: Ongeautoriseerde veranderingen aan het apparaat kunnen de telefooncentrale beschadigen of veiligheids- en EMC-bepalingen overtreden. Wanneer dan bijvoorbeeld veiligheidsrelevante radiocommunicatiediensten worden gestoord, kan de “Bundesnetzagentur” op basis van § 14 par. 6 EMVG eisen, dat het apparaat buiten gebruik wordt gesteld.

- Laat reparaties alleen door een vakman uitvoeren. Neem contact op met uw elektrotechnicus of direct met de fabrikant.

⚠ **Opgelet:** Het overschrijden (ook kortstondig) van de in de technische gegevens gespecificeerde grenswaarden, kan de telefooncentrale beschadigen of vernietigen.

- Houd de in de technische gegevens genoemde grenswaarden aan voor wat betreft spanning, stroom, vermogen, omgevingstemperatuur en luchtvochtigheid.
- Dek nooit de ventilatie-openingen van de behuizing af.

⚠ **Opgelet:** Elektrostatische opladingen kunnen gevoelige componenten beschadigen.

- Leid elektrostatische opladingen van uzelf af, voordat u de printplaten met de hand of het gereedschap aanraakt. Raak daarvoor een zo mogelijk geaard, metalen object aan, bijvoorbeeld de aardklem van de telefooncentrale of de behuizing van een PC.

Belangrijk: Mechanische belastingen en elektromagnetische velden kunnen de werking van de telefooncentrale beïnvloeden.

- Vermijd mechanische belastingen (bijv. trillingen).
- Vermijd de nabijheid van apparaten, die elektromagnetische velden uitstralen of gevoelig daarop reageren (bijv. radio-ontvangers, bedrijfsradio's, amateur zendinstallaties, mobiele telefoons, DECT-installaties, enz.).
- Stel het apparaat niet bloot aan directe zonnestralen.
- Bescherm het apparaat tegen vuil, overmatig stof en condensatie.
- Houd de in de technische gegevens genoemde waarden aan voor omgevingstemperatuur en luchtvochtigheid.

Belangrijk: Stroomuitval, beschadigde aansluitkabels en contactdozen of kortsluitingen in andere apparaten binnen de huistechniek kunnen de telefooncentrale buiten werking zetten.

- Met een onderbrekingsvrije voedingsspanning kunt u een groot deel van de installatie gedurende de stroomuitval verder gebruiken.
- Voer eventueel een afzonderlijk voedingscircuit voor de aansluiting van de telefooncentrale uit.

Belangrijk: Zorg voor geschikte maatregelen voor databeveiliging en beveiliging tegen misbruik.

- Voorkom, dat onbevoegden toegang krijgen tot de telefooncentrale en de programmering daarvan.
- Maak nooit gebruikersnamen, wachtwoorden, PIN's en het openbare IP-adres van de telefooncentrale bekend. Daarmee worden niet alleen postings in fora en communities bedoeld, maar ook service-logs van routers of wireshark-traces.
- Gebruik consequent alle mogelijkheden van de wachtwoordtoekenning. Vermijd eenvoudig te raden wachtwoorden zoals bijv. verjaardagen.
- Gebruik de ter beschikking staande autorisaties zinvol (programmeerautorisatie, buitenlijnautorisatie, geblokkeerde nummers enz.).
- Controleer regelmatig de gespreksdataregistratie van uw telefooncentrale en eventueel de log's van uw NAT-router op onregelmatigheden.

- Meer informatie over de beveiliging tegen misbruik, vindt u op internet op de pagina's van het “Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik” (zie **www.bsi.bund.de** onder de zoekterm = **TK-Anlagen**).

Correct gebruik

Belangrijk: Het apparaat is niet bedoeld, en mag daarom niet worden gebruikt, voor life-support systemen en/of toepassingen binnen nucleaire inrichtingen. Voor gebruik van het apparaat in dergelijke toepassingen moet verplicht een op het individuele geval afgestemde schriftelijke toestemming/verklaring van de fabrikant vooraf worden afgegeven.

Belangrijk: Niet correct gebruik kan bijvoorbeeld functiebeperkingen of storingen, onherstelbare schade aan het apparaat of, in het ergste geval, gevaar voor personen tot gevolg hebben.

- Wanneer u betreffende het correcte gebruik, ook na het lezen van het volgende hoofdstuk, nog twijfelt, neem dan contact op met uw dealer.
- Lees de bij het apparaat behorende handleidingen door en bewaar deze voor later gebruik.
- Voor het gebruik van bepaalde functies is een hardware-uitbreiding nodig, een vrijschakeling in het upgrade-center, een vrijschakeling bij de netbeheerder en/of een configuratie via de configuratiemanager.

Het apparaat COMpact 4000 is een telecommunicatie-installatie, hierna telefooncentrale genoemd. Deze telefooncentrale verbindt verschillende interne eindapparaten met verschillende openbare telecommunicatienetwerken en maakt daardoor interne en externe gesprekken mogelijk. Daarvoor stelt de telefooncentrale verschillende poorten/interfaces ter beschikking. De telefooncentrale is modulair opgebouwd. Deze is geschikt voor gebruik in een bedrijfsomgeving (kleine tot middelgrote onderneming).

De telefooncentrale heeft een kunststof behuizing voor montage op de wand. Deze is bedoeld voor gebruik in gesloten ruimten. Ook alle aangesloten apparaten moeten zich binnen het gebouw bevinden.

Technische gegevens

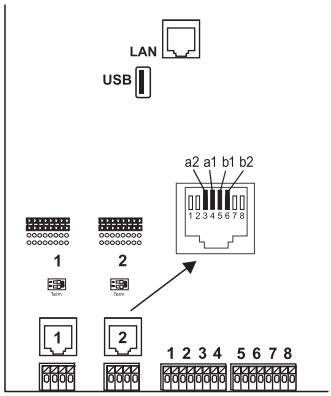
Stroomvoorziening

Nominale spanning	230 VAC +/- 10 %, 50 Hz
Nominale stroom	Max. 0,5 A
Beveiligingsklasse	I
Opgenomen vermogen	Min. 6 W, max. 48 W (afhankelijk van de uitvoering van de telefooncentrale)
Module	Stroomvoorziening uit de telefooncentrale

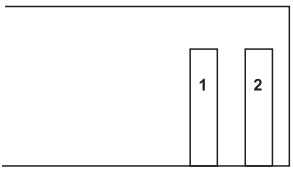
Omgevingscondities

Bedrijf	0 tot +40 graden Celsius, beschermen tegen directe zonnestralen!
Bedrijf van de module	Ingebouwd in de behuizing van de telefooncentrale
Opslag en verzending	-20 tot +70 graden Celsius
Luchtvochtigheid	10 tot 90 %, niet condenserend

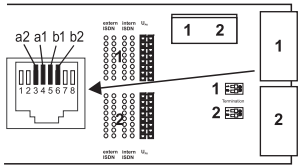
Aansluitmogelijkheden op basisapparaat

	1 Ethernet-poort, aansluiting via RJ45-bus, 4 VoIP-kanalen voor interne IP- en internettelefonie, SIP-conform volgens RFC 3261; ondersteunen van VoIP-codecs G.711 (µ-Law/a-Law), G.726, iLBC daarvan één kanaal bruikbaar voor voicemail-functie met een voicemail-box **Belangrijk:** Gebruik van een voicemail-/faxbox zonder aangesloten USB-stick is niet mogelijk (niet meegeleverd).
	1 USB-Host-poort, aansluiting via USB-A-bus
	2 ISDN-poorten (**1**, **2**), aansluiting via RJ45-bus of veerklemverbinding (4-aderig S_0, 2-aderig U_{P0}), met steekbruggen naar keuze als S_0 extern, S_0 intern en U_{P0} intern schakelbaar met DIP-schakelaars afsluitweerstanden schakelbaar
	8 interne analoge poorten (**1**, **2**, **3**, **4**, **5**, **6**, **7**, **8**), aansluiting via veerklemverbinding (2-aderig)

Uitbreidingsmogelijkheden van basisapparaat

	2 variabele steekplaatsen (slot **1**, **2**) voor de module: • COMpact 2BRI-module • COMpact 2FXO-module

Aansluitmogelijkheden op COMpact 2BRI-module

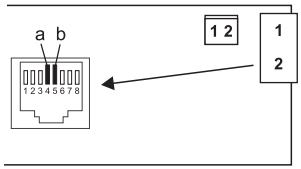


2 ISDN-poorten (**1**, **2**), aansluiting via RJ45-bus of veerklemverbinding (4-aderig S_0, 2-aderig U_{P0}),

met steekbruggen naar keuze als S_0 extern, S_0 intern en U_{P0} intern schakelbaar

met DIP-schakelaars afsluitweerstanden schakelbaar

Aansluitmogelijkheden op COMpact 2FXO-module



2 externe analoge poorten (**1**, **2**), aansluiting via RJ45-bus of veerklemverbinding (2-aderig)

Aanvullende uitbreidingen

Deurstation	De telefooncentrale kan alleen door aansluiting van geschikte toebehoren op de Ethernet-poort en op de interne analoge poort worden uitgebreid.
Relais/actor	
Schakelingang	
Omroepuitgang	

Opmerking: Modules voor uitrusting met een S_{2M}-poort zijn voor deze telefooncentrale niet beschikbaar.

Begrenzingen, maximale aantal

Interne deelnemeraansluitingen analoog, VoIP en ISDN (interne S_0-poort komt overeen met twee interne deelnemeraansluitingen)	20
Externe analoge, VoIP- en ISDN-kanalen	10
Externe S_0-poorten	3
VoIP-kanalen	8
Voicemail-kanalen	4
Faxkanalen	1
Aanvullende apparaten (IP-schakelrelais/-boxen, omroepuitgangen, a/b- en IP-deurstations)	16
a/b- en IP-deurstations	8

Begrenzingen, maximale aantal

Omroepuitgangen (bijv. a/b-audioboxen)	4
Relais/actoren (als onderdeel van de aanvullende apparaten)	24
Vermogen voeding voor alle S_0/U_{p0}/a/b-poorten	24 W

Interne analoge poort voor analoge eindapparaten

Kiesmethode	IWV of MFV
Leegloopspanning	Max. 40 VDC
Circuitstroom	Ca. 23 mA
Voedingsvermogen	0,5 W
Reikwijdte	2 x 50 Ohm, ca. 800 m bij 0,6 mm diameter
Belspanning	Ca. 45 V_{eff}, configureerbaar: 25/50 Hz
Gespreksvoortgangstonen	425 Hz +/-5 %, interval +/-10 %
Impedanties a/b	Symmetrisch

Interne S_0-poort voor ISDN-eindapparaten

Aansluittype	S_0-basisaansluiting als multipoint-verbinding, EURO-ISDN (DSS1), korte passieve bus
Voedingsspanning	40 V +5 % / -15 %
Voedingsvermogen	Max. 4 W
Reikwijdte	Max. 150 m met typische telefoon- of netwerkkabel (Twisted Pair) bij businstallatie, voor de IAE-aansluittechniek gelden de Europese normen ENV 41001 [DINV 41001] en EN 28877 Max. 1000 m bij de point-to-point-bedrading
Afsluitweerstanden	100 Ohm, schakelbaar, bij uitlevering aan

Interne U_{P0}-poort voor ISDN-eindapparaten

Aansluittypen	U_{P0} met Euro-ISDN-protocol (DSS1); 2 B-kanalen per poort, directe aansluiting van een U_{P0}-telefoon of de U_{P0}/S_0 adapter
Reikwijdte	Bij 0,6 mm diameter: Afgeschermde kabel; tot 600 m Niet-afgeschermde kabel; tot 1000 m
Voedingsspanning	40 V +5 % / -15 %
Voedingsvermogen	Max. 4 W

Externe S_0-poort voor ISDN-netbeheerder

Aansluittype	S_0-basisaansluiting als multipoint-aansluiting of als telefooncentraleaansluiting, EURO-ISDN (DSS1), installatie wordt lokaal gevoed
Reikwijdte	Met typische telefoon- of netwerkkabel (twisted pair) Max. 150 m bij multipoint-aansluiting Max. 1000 m bij telefooncentraleaansluiting
Afsluitweerstanden	100 Ohm, schakelbaar, bij uitlevering aan

Externe analoge poort voor analoge netbeheerder

Reikwijdte	Ca. 800 m bij 0,6 mm diameter
Kiesmethode	MFV
Ontvangstversterking	Configureerbaar: -12 tot +12 dB
Zendversterking	Configureerbaar: -6 tot +6 dB
Belsignaalfrequentie	Configureerbaar: 16 / 25 / 50 Hz
CLIP-herkenning	Configureerbaar: V.23-FSK / DTMF
Einde gesprekherkenning	Configureerbaar: MFV-positie „D“, ompoling kabel, circuitstroomevaluatie
Impedanties a/b	270R + (750R || 150 nF)

Ethernet-poort voor internet en VoIP-eindapparaten en PC

Interface	10/100 Base-T (10/100 MBit/s, RJ-45 Twisted Pair)
VoIP-standaard	SIP conform RFC 3261
VoIP-codecs intern/extern	G.711 (defaultinstelling), G.726, iLBC
Eindapparaten	Meer dan 1 per intern VoIP-kanaal (overcommitment)

USB-poort voor printer en geheugenmodule

Interface	USB (High Speed, V 2.0)
Geheugenmedium	Niet meegeleverd, aanbevolen minimaal 1 GB

SD-kaarthouder (CPU-printkaart)

Kaart	SD- of SDHC-geheugenkaart 4 GB Linux-partitie **Opgelet:** De geheugenkaart bevat data, die nodig is voor het bedrijf van de telefooncentrale. Verwijder, mount of formatteer de geheugenkaart niet. Vervangen alleen in geval van service na instructie en door een elektrotechnicus.

Overige

Behuizing	ABS-kunststof
Afmetingen (B x H x D)	Basisapparaat COMpact 4000: 334 x 331 x 94,5 mm Module: 160 x 70 x 25 mm
Gewicht	Basisapparaat COMpact 4000: ca. 1,6 kg Module: ca. 100 g (2BRI), ca. 90 g (2FXO)
Verpakking	Doos (niet geschikt als verzendverpakking)
Veiligheid	CE, EN 60950

Milieuvoorschriften

Afvoeren: Wanneer het apparaat eens is uitgediend, let dan op een correcte afvoer (niet in het normale huisvuil).

Voer het verpakkingsmateriaal correct af om het milieu te sparen.

Informeer bij uw lokale autoriteiten naar de mogelijkheden voor het milieuvriendelijk afvoeren van uw apparaat. Wanneer u wilt, dat wij het apparaat voor u afvoeren, stuur het apparaat dan voor uw eigen rekening naar Auerswald GmbH & Co. KG.

Energieverbruik: Deze telefooncentrale verbruikt automatisch slechts de absoluut noodzakelijke hoeveelheid energie. Let toch op de volgende energiebesparende aanwijzingen:

- Het energieverbruik van de telefooncentrale hang in belangrijke mate af van de aangesloten telefoons en eindapparaten. Let ook bij het kopen van de eindapparaten op bijzonder energiezuinige producten. Dat zijn bijvoorbeeld VoIP-telefoons, die aan de eisen van de standaard RAL UZ 150 voldoen en analoge standaardtelefoons.
- Verwijder de geheugenmedia, die alleen voor backup-doeleinden nodig zijn, wanneer de telefooncentrale niet wordt gebruikt.

Reparatie: Deze Telefooncentrale is geconstrueerd voor een lange levensduur. Indien uitval plaatsvindt, kunnen defecte modules (bijv. printkaarten) worden gerepareerd. De levering van reserveonderdelen voor deze telefooncentrale is voor tenminste vijf jaar na beëindiging van de productie gewaarborgd.

Garantievoorwaarden

1. Auerswald GmbH & Co. KG, Vor den Grashöfen 1, D-38162 Cremlingen, verleent als fabrikant op dit product 24 maanden fabrieksgarantie vanaf de koopdatum.

2. Dit betekent voor u als gebruiker: Wij garanderen, dat onze apparaten bij de overdracht foutloos functioneren en zorgen tot 24 maanden vanaf deze datum voor een kostenloze reparatie of wij leveren kosteloos een vervangen, indien een fabricagefout optreedt en zien af van het door u als verbruiker aan te voeren bewijs als bij de wettelijke garantie, dat deze fout op het tijdstip van overdracht al aanwezig was. Bij de reparatie of de levering van vervangende onderdelen gebruiken wij nieuwe of gelijkwaarde onderdelen. Het apparaat en eventueel uitgenomen onderdelen gaan over in ons eigendom en mogen worden vernietigd.

3. Naast deze garantie heeft de klant in volledige omvang het wettelijke recht op garantie op basis van het koopverdrag ten opzichte van de leverancier. De wettelijke garantie betreft echter in tegenstelling tot onze fabrieksgarantie alleen de kwaliteit op het tijdstip van verkoop (overdracht).

4. U kunt alleen aanspraak maken op deze garantie, wanneer u het defecte apparaat met een eenduidig koopbewijs (factuur of kassabon) op uw kosten aan Auerswald GmbH & Co. KG verzendt of, buiten Duitsland, aan onze importeur of distributeur ter plaatse. Voeg aan deze

zending een uitgebreide foutbeschrijving tot en vermeld voor eventuele vragen ook uw telefoonnummer. Zorg voor geschikte transportverpakking om transportschade te voorkomen (bijvoorbeeld originele verpakking met een omdoos).

5. Uitgesloten van de fabrieksgarantie is schade, die ontstaat door verkeerde behandeling, bedieningsfouten, misbruik, externe invloeden, blikseminslag/overspanning, veranderingen van het product en aangebouwde componenten. Bovendien zijn de slijtende delen uitgesloten (bijv. batterijen, zekeringen, accu's, geheugenkaarten), en door de slijtende delen veroorzaakte schade (bijv. door het uitlopen van batterijen). Ook transportschade, gevolgschade en kosten voor uitvaltijden zijn uitgesloten.

6. De garantie komt te vervallen wanneer reparaties door niet geautoriseerde instanties worden uitgevoerd.

Ingebruikname

Behuizing openen

Waarschuwing: Verkeerde omgang met het apparaat kan levensgevaarlijke elektrische schokken tot gevolg hebben.

- Alleen een elektrotechnicus mag de behuizing openen en installatiewerkzaamheden aan de open behuizing uitvoeren.

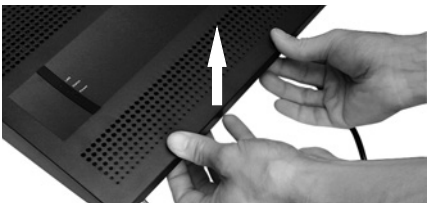
Waarschuwing: Het aanraken van aders of telefoonaansluitingen welke onder spanning staan, kan een levensgevaarlijke elektrische schok tot gevolg hebben. De telefooncentrale bevat ook naast het voedingsdeel gevaarlijke spanningen (bijv. beltoonspanningen). Werken aan actieve, aanrakingsgevaarlijke onderdelen is alleen toegestaan in spanningsloze toestand. Ook het werken in de nabijheid van actieve onderdelen is alleen toegestaan, wanneer de onderdelen spanningsloos zijn of zijn beveiligd tegen directe aanraking.

- Ontkoppel de netstekker van de telefooncentrale en de toebehoren, voordat een elektrotechnicus de behuizing opent. Ontkoppel de apparaten ook van extra voedingsbronnen (bijv. UPS), voor zover aanwezig.
- Wacht tenminste 3 minuten om de condensatoren in het apparaat te doen ontladen.
- Gebruik het apparaat alleen met gesloten behuizing.
- Gebruik het apparaat alleen aan de wand.

Waarschuwing: Overspanningen, zoals bij onweer kunnen optreden, kunnen levensgevaarlijke elektrische schokken tot gevolg hebben.

- Raak de telefooncentrale en de daaraan gekoppelde apparaten niet aan tijdens onweer.

1. Maak tegelijkertijd de beide vergrendelingen los, door deze met duim en wijsvinger samen te drukken.
2. Til het deksel op en neem deze dan geheel weg van de behuizing.



Behuizing aan de wand monteren

Waarschuwing: Het aanraken van aders of telefoonaansluitingen welke onder spanning staan, kan een levensgevaarlijke elektrische schok tot gevolg hebben.

- Monteer de telefooncentrale in de directe omgeving van een aardkabel (potentiaalvereffeningsrail van de huisinstallatie of randaarde). Verbind de aardaansluiting van de telefooncentrale via een aansluitkabel van minimaal 2,5 mm² met de aardkabel.

Waarschuwing: Vloeistof dat de behuizing binnendringt kan levensgevaarlijke elektrische schokken tot gevolg hebben en de telefooncentrale beschadigen.

- Gebruik het apparaat alleen in gesloten, droge ruimten.

Opgelet: Oververhitting kan de telefooncentrale beschadigen of vernietigen.

- Houd de in de technische gegevens genoemde waarden aan voor omgevingstemperatuur.
- Zorg ervoor, dat de warmte welke in het apparaat ontstaat, voldoende aan de omgeving kan worden afgegeven. Inbouw in een kast zonder mogelijkheid tot luchtcirculatie is niet toegestaan.
- Dek nooit de ventilatie-openingen van de behuizing af.

Belangrijk: Mechanische belastingen en elektromagnetische velden kunnen de werking van de telefooncentrale beïnvloeden.

- Vermijd mechanische belastingen (bijv. trillingen).
- Vermijd de nabijheid van apparaten, die elektromagnetische velden uitstralen of gevoelig daarop reageren (bijv. radio-ontvangers, bedrijfsradio's, amateur zendinstallaties, mobiele telefoons, DECT-installaties, e.d.).
- Bescherm het apparaat tegen vuil, overmatig stof en condensatie.

Voorwaarden:

- 3 schroeven en 3 pluggen
- In de directe nabijheid van de montageplaats aanwezige aansluitingen:
  - vrij toegankelijke 230 V-contactdoos met randaarde
  - Aansluitdoos/NTBA van de netbeheerder; voor grotere afstanden is een vaste bedrading tussen de apparaten nodig
  - Aardkabel (potentiaalvereffeningsrail van de huisinstallatie of randaarde)

1. Markeer en boor de twee bovenste bevestigingsgaten op een afstand van 232 mm en steek de pluggen in de gaten.

Opmerking: Houd ook rekening met de buitenmaten van de behuizing 334 mm x 331 mm x 94,5 mm. De afstand van de bovenste bevestigingsgaten tot de bovenliggende delen moet minmaal 60 mm zijn. Een boorsjabloon vindt u op internet.

2. Draai de twee bovenste schroeven zover in, dat de schroefkop circa 5 mm uit de wand steekt.
3. Hang het apparaat op de schroeven en trek deze tegen de wand naar beneden tot aan de aanslag.
4. Markeer het derde voor de bevestiging benodigde gat.
5. Neem het apparaat weer weg.
6. Boor het bevestigingsgat en steek de plug in het gat.
7. Hang het apparaat weer op de schroeven en trek deze tegen de wand naar beneden tot aan de aanslag.
8. Schroef het apparaat met de derde schroef vast.

Aarding aansluiten

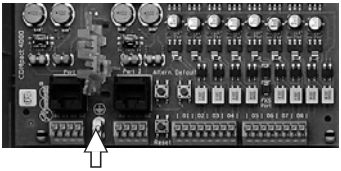
Waarschuwing: Het aanraken van aders of telefoonaansluitingen welke onder spanning staan, kan een levensgevaarlijke elektrische schok tot gevolg hebben. De telefooncentrale bevat ook naast het voedingsdeel gevaarlijke spanningen (bijv. beltoonspanningen). Werken aan actieve, aanrakingsgevaarlijke onderdelen is alleen toegestaan in spanningsloze toestand. Ook het werken in de nabijheid van actieve onderdelen is alleen toegestaan, wanneer de onderdelen spanningsloos zijn of zijn beveiligd tegen directe aanraking.

- Ontkoppel de al aangesloten eindapparaten van de telefooncentrale. Tijdens de installatie van de aarde mogen geen eindapparaten zijn aangesloten. Aangesloten eindapparaten kunnen stromen voeden, die een elektrische schok kunnen veroorzaken.
- Trek de netstekker van de telefooncentrale los. Ontkoppel de apparaten ook van extra voedingsbronnen (bijv. UPS), voor zover aanwezig.
- Wacht tenminste 3 minuten om de condensatoren in het apparaat te doen ontladen.
- Voor de verbinding van de aardklem van de telefooncentrale met de potentiaalvereffeningsrail van de huisinstallatie of de randaarde is alleen een vaste installatie toegestaan, stekkerverbindingen zijn verboden.

Voorwaarden:

- Schroevendraaier
- Aansluitkabel met minimaal 2,5 mm^2 aderdiameter
- In de directe omgeving van de montageplaats aanwezige aardleiding (potentiaalvereffeningsrail van de huisinstallatie of randaarde)
- Geen eindapparaten aangesloten

1. Bevestig de aansluitkabel op de potentiaalvereffeningsrail van de huisinstallatie of de randaarde.
2. Leid de aansluitkabel de behuizing in en bevestig deze aan de aardklem.



Telefooncentrale ombouwen of uitbreiden

Waarschuwing: Het aanraken van aders of telefoonaansluitingen welke onder spanning staan, kan een levensgevaarlijke elektrische schok tot gevolg hebben. De telefooncentrale bevat ook naast het voedingsdeel gevaarlijke spanningen (bijv. beltoonspanningen). Werken aan actieve, aanrakingsgevaarlijke onderdelen is alleen toegestaan in spanningsloze toestand. Ook het werken in de nabijheid van actieve onderdelen is alleen toegestaan, wanneer de onderdelen spanningsloos zijn of zijn beveiligd tegen directe aanraking.

- Trek de netstekker van de telefooncentrale los. Ontkoppel de apparaten ook van extra voedingsbronnen (bijv. UPS), voor zover aanwezig.
- Wacht tenminste 3 minuten om de condensatoren in het apparaat te doen ontladen.

Opgelet: Elektrostatische opladingen kunnen gevoelige componenten beschadigen.

- Leid elektrostatische opladingen van uzelf af, voordat u de printplaten met de hand of het gereedschap aanraakt. Raak daarvoor een zo mogelijk geaard, metalen object aan, bijvoorbeeld de aardklem van de telefooncentrale of de behuizing van een PC.

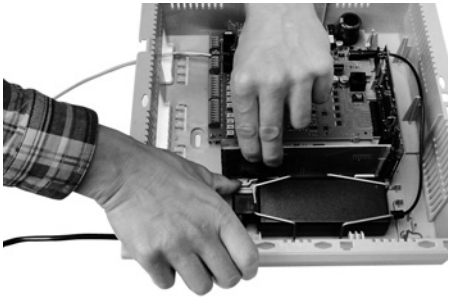
Belangrijk: voordat u een COMpact 2BRI-module plaatst, voert u eerst de op de module noodzakelijke poortinstellingen uit (bedrijfsmodi en afsluitweerstanden).

Module plaatsen:

1. Plaats de module met de componenten aan de linkerkant tussen de printkaartgeleidingen.
2. Druk de module naar boven, tot de printkaartvergrendeling vastklikt.

Module uittrekken:

1. Maak bijvoorbeeld met de rechterduim de printkaartvergrendeling los.
2. Trek met de andere hand de module naar beneden toe uit.

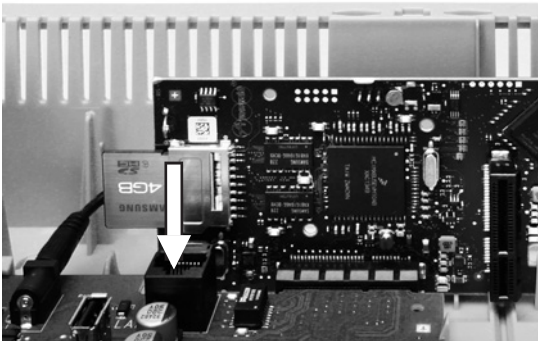


PC aansluiten

Voorwaarden:

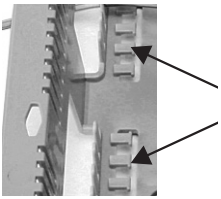
- Vrije netwerkbus direct op de PC of in het netwerk van de PC

1. Steek een uiteinde van de meegeleverde netwerkkabel in een netwerkbus van de PC of het netwerk.
2. Steek het andere uiteinde van de netwerkkabel in de ethernet-bus op de COMpact 4000 interface-printkaart.



Behuizing sluiten

Belangrijk: Voordat u het deksel sluit, bevestigt u de ethernet-kabel met een kabelbinder op een van de strips welke voor de trekontlasting zijn bedoeld.



Opmerking: De voor de eerste ingebruikname noodzakelijk aansluitwerkzaamheden (aansluiting op PC/netwerk en eventueel aansluiting van enkele eindapparaten) moeten nog voor het sluiten van de behuizing worden uitgevoerd of door aansluiten en uitvoeren van een aansluitkabel worden voorbereid.

Voorwaarden:

- Na de installatie correct in de kabelruimte geïnstalleerde kabels

1. Plaats het deksel op de bovenste rand op de behuizing.
2. Druk het deksel aan de onderste rand op de behuizing tot deze vastklikt.

Telefooncentrale inschakelen

Waarschuwing: Het aanraken van aders of telefoonaansluitingen welke onder spanning staan, kan een levensgevaarlijke elektrische schok tot gevolg hebben.

- Sluit de behuizing, voordat u de telefooncentrale in gebruik neemt.

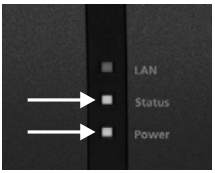
Voorwaarden:

- Geaarde telefooncentrale met gesloten behuizing

Verbind de telefooncentrale met een vrij toegankelijke 230 V-contactdoos met randaarde.

De LED **Status** en de LED **Power** branden gedurende meerdere seconden/minuten rood en oranje.

Wanneer beide LED's groen branden, is de telefooncentrale gebruiksklaar.



Opmerkingen: Wanneer de LED **Power** constant rood blijft branden, is een fout aanwezig. Neem contact op met uw dealer of direct met de fabrikant.

Eerste configuratie

Waarschuwing: Onvolledige of verkeerde configuratie kan gevaar voor personen tot gevolg hebben, bijvoorbeeld doordat noodoproepen niet kunnen worden uitgevoerd.

- Het product wordt geconfigureerd via een geïntegreerde webserver, waarvan de pagina's via een webbrowser kunnen worden opgeroepen. De bedienings-interface van de webserver (configuratiemanager) is beschikbaar in de Engelse of de Duitse taal. Wanneer u niet bekend bent met de bediening in deze talen en de gebruikte vaktermen, schakel dan een vaktechnicus in die deze wel beheerst.

Informatie over de netwerkverbinding

De configuratie van de telefooncentrale met een PC volgt via de in de telefooncentrale geïntegreerde configuratiemanager, welke via het IP-adres van de telefooncentrale kan worden benaderd. Het te gebruiken IP-adres is afhankelijk van uw aansluit- en netwerksituatie.

- Wanneer u de telefooncentrale nog niet op een router maar direct op een afzonderlijke PC heeft aangesloten, welke het IP-adres automatisch betrekt (standaardinstelling onder Windows en MAC OS X), dan kunt u de telefooncentrale bereiken via het vaste IP adres 169.254.1.240 uit het APIPA-bereik.
- Wanneer u de telefooncentrale op een router heeft aangesloten, welke als DHCP-server IP-adressen aan aangesloten apparaten toekent (standaardinstelling van de meeste routers), bereikt u de telefooncentrale via twee IP-adressen:
  1. Via het vaste IP-adres 169.254.1.240 uit het APIPA-bereik.
  2. Via het door de DHCP-server toegekende IP-adres.

Opmerking: Wanneer het vaste IP-adres uit het APIPA-bereik niet werk, moet u eerst het door de DHCP-server toegekende IP-adres bepalen. U heeft de volgende mogelijkheden:

- Wanneer op de gebruikte PC de UPnP-dienst is geïnstalleerd en ingeschakeld (bijv. onder Windows 8), kunt u de telefooncentrale als apparaat “-COMpact 4000” in de netwerkomgeving vinden en selecteren.
- U kunt een netwerkscanner (bijv. Angry IP scanner) gebruiken.
- U kunt een CLIP-compatibel analoge telefoon aansluiten en het IP-adres door invoer van **##8*941#** en daarna opleggen opvragen.

Belangrijk: Wanneer u de telefooncentrale in een netwerk gebruikt, waarbinnen de IP-adressen vast zijn toegekend, moet u eerst een CLIP-compatibel analoge telefoon aansluiten en de IP-configuratie van de telefooncentrale voor het gebruik in het netwerk aanpassen (zie volgende hoofdstuk).

Vast IP-adres in de telefooncentrale instellen:

1. Neem de hoorn van een intern telefoontoestel op.
2. Kies na elkaar **##8**, de 6-cijferige Admin-PIN (geen in uitleveringstoestand) en ***930*0#**.

   U hoort een bevestigingstoon (pulserende toon).
   In de telefooncentrale is de functie DHCP-client uitgeschakeld.
3. Leg de hoorn op de haak en neem deze vervolgens weer op.
4. Kies opeenvolgend **##8**, de 6-cijferige Admin-PIN (geen in uitleveringstoestand), ***931***, het 12-cijferige **IP-adres** (bijv. voor 192.168.2.10: 192168002010) en **#**.

   U hoort een bevestigingstoon (pulserende toon).
   In de telefooncentrale is het ingevoerde IP-adres ingesteld (voor subnetmasker 255.255.255.0).
5. Leg de hoorn op.

Configuratiemanager openen

Voorwaarden:

- PC met minimale beeldschermresolutie: 1024 x 768
- Aanbevolen browser: Mozilla Firefox (actuele versie), Google Chrome (actuele versie)

1. Voer in de adresregel van de browser het IP-adres van de telefooncentrale in. Voorbeeld voor de invoer van het vaste IP-adres **https://169.254.1.240**.

   Omdat voor de telefooncentrale een HTTPS-verbinding is vereist, krijgt u van uw browser (vanwege het ontbrekende veiligheidscertificaat) een veiligheidswaarschuwing.
2. Bevestig eventueel het veiligheidscertificaat voor uw werkomgeving (gebruikers- en browserprofiel).
3. Klik op **with assistant (met assistent)** (aanbevolen).
4. Voer met de configuratieassistent de basisinstellingen uit.

Telefoneren

Uitgaande oproepen/buitenlijn

Bij de keuze van telefoonnummers moet rekening worden gehouden met de het voor de deelnemer ingestelde type buitenlijn. De telefooncentrale houdt rekening met drie verschillende manieren:

Automatische buitenlijn (uitleveringstoestand): Voor externe en interne telefoonnummers is geen voorafgaande toetsbediening nodig (uitzondering: ** voor doelgerichte VoIP-toegang). De telefooncentrale maakt automatisch onderscheid tussen interne en externe telefoonnummers door vergelijking van het gekozen telefoonnummer met het interne telefoonnummerschema:

- Wanneer het gekozen telefoonnummer in het telefoonnummerschema is opgenomen, dan maakt de telefooncentrale een interne verbinding.
- Wanneer het gekozen telefoonnummer niet in het telefoonnummerschema is opgenomen, dan maakt de telefooncentrale een externe verbinding.

Intern apparaat: De gebruiker moet voor een extern telefoonnummer het buitenlijntoegangsnummer kiezen.

Apparaat met directe buitenlijn: Voor een extern telefoonnummer is geen voorafgaande toetsbediening nodig. De gebruiker moet echter voor een intern telefoonnummer eerst ** kiezen.

Opmerkingen: Het gedrag van de telefoons COMfortel 1400 IP/2600 IP/3200/3500/3600 IP bij de keuze van telefoonnummers hangt af van de ingestelde default-account (zie handleiding van de telefoon). Bij de telefoons COMfortel 1400 IP/2600 IP/3600 IP vanaf firmware-versie 2.4 kan de default-account bij systeemtelefoonmodus uit de telefooncentrale worden overgenomen en is daardoor afhankelijk van het type buitenlijn ingesteld.

Om bij 3- of 4-cijferige nummers van het plaatselijke net conflicten met het interne telefoonnummerschema te vermijden, moeten deze altijd met het kengetal worden gekozen.

Ook bij overeenstemming van een ingevoerd telefoonnummer met het interne telefoonnummerschema wacht de telefooncentrale tot 4 seconden, of nog andere cijfers worden ingevoerd voor een extern telefoonnummer, voordat deze het interne telefoonnummer kiest. Om wachttijd te vermijden, kan na het nummer een # worden gekozen. De telefooncentrale herkent daardoor dat de invoer is beëindigd en begint direct met kiezen.

Noodoproepen

Als noodoproepen gelden oproepen naar de in de telefooncentrale als zodanig ingestelde noodoproepnummers. Deze oproepen worden speciaal behandeld.

Opmerking: Tot de basisinstellingen behoort ook de instelling van het land, waar de telefooncentrale wordt gebruikt. Daardoor worden onder andere de openbare noodoproepnummers (bijvoorbeeld 112) van het gekozen land in de configuratie opgenomen.

Bij noodoproepen kan een voor een andere oproep noodzakelijk buitenlijntoegangsnummer worden weggelaten (uitleveringstoestand). Dit heeft als voordeel, dat ook personen zonder ervaring met de buitenlijntoegangsnummers probleemloos de noodoproepnummers kunnen kiezen.

Noodoproepen hebben bij ingeschakelde noodoproepvoorrang (uitleveringstoestand) voorrang ten opzichte van andere gesprekken. Eventueel worden gesprekken onderbroken, om de noodoproep uit te kunnen voeren.

Noodoproepen zijn ook mogelijk op een systeemtelefoon, wanneer de displayblokkering is ingeschakeld (optie, zie handleiding van de telefoon).

Installatie

Waarschuwing: Overspanningen, zoals bij onweer kunnen optreden, kunnen levensgevaarlijke elektrische schokken tot gevolg hebben en de telefooncentrale beschadigen.

- Raak de telefooncentrale en de daaraan gekoppelde apparaten niet aan tijdens onweer.
- Laat door een elektrotechnicus alle kabels (ook die van de deurinstallatie) binnen het gebouw installeren.
- Gebruik de a/b-poorten niet voor het aansluiten van externe aansluitingen.

Waarschuwing: Het aanraken van aders of telefoonaansluitingen welke onder spanning staan, kan een levensgevaarlijke elektrische schok tot gevolg hebben. De telefooncentrale bevat ook naast het voedingsdeel gevaarlijke spanningen (bijv. beltoonspanningen). Werken aan actieve, aanrakingsgevaarlijke onderdelen is alleen

toegestaan in spanningsloze toestand. Ook het werken in de nabijheid van actieve onderdelen is alleen toegestaan, wanneer de onderdelen spanningsloos zijn of zijn beveiligd tegen directe aanraking.

- Trek de netstekker van de telefooncentrale los, voordat een elektrotechnicus de behuizing opent, om uitbreidingsmodulen in te bouwen of schakel- en aansluitwerkzaamheden uit te voeren. Ontkoppel de apparaten ook van extra voedingsbronnen (bijv. UPS), voor zover aanwezig.
- Wacht tenminste 3 minuten om de condensatoren in het apparaat te doen ontladen.

Belangrijk: Niet correct gebruik kan bijvoorbeeld functiebeperkingen of storingen, onherstelbare schade aan het apparaat of, in het ergste geval, gevaar voor personen tot gevolg hebben.

- Sluit alleen apparaten aan, die passen bij het correct gebruik van de telefooncentrale.

Installatie-instructies

De telefooncentrale is bedoeld voor gebruik in gesloten ruimten. Ook alle aangesloten apparaten moeten zich binnen het gebouw bevinden.

Met de telefooncentrale is direct aansluiting van enkele apparaten mogelijk, mits deze zich op geringe afstand van de telefooncentrale bevinden. De afstand is afhankelijk van de lengte van de apparaataansluitkabel tot maximaal 10 m.

Wanneer geen passende aansluitbussen aanwezig zijn of bij grotere afstand, moet u installatiekabel vast installeren. Gebruik installatiekabel (bijv. J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,6) met de volgende specificaties:

- Niet afgeschermd; maar: afgeschermd onder ongunstige omstandigheden zoals in de nabijheid van een sterke zender of een krachtstroomkabel
- alleen bij ISDN: bij twisted quad

ISDN: Houd bij de bezetting van de afzonderlijke aders de hierna genoemde markering aan. Bij afwijkende markeringen zie VDE 0815.

		Kabel met twee dubbele aders	**Kabel met twisted quad**
Stam/paar 1	a1	rood	zonder ring
	b1	zwart	enkele ring, 17 mm afstand
Stam/paar 2	a2	wit	dubbele ring, 34 mm afstand
	b2	geel	dubbele ring, 17 mm afstand

Analoog/U_{P0}: Voorkom storingsinvloeden. Voorkom langere parallelle installatie van de kabels, in het bijzonder naast voedingskabels. Twist de aderparen.

Toebehoren en servicedelen bestelt u bij de vakhandel.

ISDN-netbeheerder op externe S_0-poort

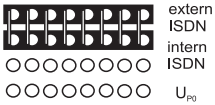
Aansluitmogelijkheden:

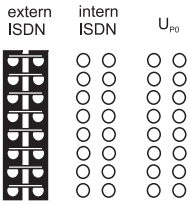
- NTBA
- Digitale GSM-gateway
- Router met interne S_0-poort
- VoIP/ISDN-adapter

Voorwaarden:

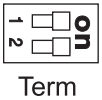
- Op de betreffende S_0-poort ingeschakelde bedrijfsmodus „S_0 extern“
- Op beide uiteinden van de verbinding ingeschakelde afsluitweerstanden, dus in NTBA en in de telefooncentrale op de betreffende externe S_0-poort

Bedrijfsmodus „S_0 extern“





Afsluitweerstanden ingeschakeld



Bij kleinere afstand tussen de NTBA en de telefooncentrale maakt u een directe verbinding via de RJ45-bussen (kabel meegeleverd).

Bij grotere afstand van de NTBA tot de telefooncentrale moet de kabel vast op de klemmen van de S_0-poort worden aangesloten.

Analoge netbeheerder op externe analoge poort

Waarschuwing: Spanningen, die op de aansluitdoos van de netbeheerder optreden, kunnen een levensgevaarlijke elektrische schok veroorzaken.

- Sluit de telefooncentrale pas bij weer gesloten behuizing aan op de aansluitdoos van de netbeheerder.

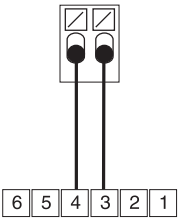
Aansluitmogelijkheden:

- Openbaar analoog telefoonnetwerk voor geheel Europa
- Analoge GSM-gateway

Bij grotere afstand van de analoge aansluiting tot de telefooncentrale moet een kabel met aansluitdoos op de klemmen van de externe analoge poort vast worden aangesloten.

Verbind de apparaten met de meegeleverde aansluitkabel RJ11/RJ11. Binnen Duitsland heeft u bovendien de adapter RJ11 op TAE-F nodig.

Externe analoge poort



RJ11-aansluitdoos

Internet- en VoIP-eindapparaten en PC op ethernet-poort

Aansluitmogelijkheden:

- PC
- Internet (VoIP-accounts met één of meerdere VoIP-telefoonnummers) soortgelijk aan de multipoint-aansluiting in ISDN en VoIP-accounts met een doorkiesblok gelijk aan de telefooncentraleaansluiting in ISDN op basis van de specificatie SIP-DDI (ook wel SIP-trunking genoemd)
- Systeemtelefoons COMfortel 1400 IP/2600 IP/3600 IP
- Systeemtelefoons COMfortel 3200/3500 (vanaf firmwareversie 1.8E)
- IP-DECT enkelvoudige en meercellenserver COMfortel WS-400 IP en COMfortel WS-650 IP voor DECT-handsets COMfortel M-100, COMfortel M-200/210 en COMfortel M-300/310.
- Standaard-VoIP-telefonie (SIP), bijv. COMfortel 1200 IP
- Soft-Phones (SIP)
- IP-schakelrelais (bijv. NETIO 230B, WebRelay (model als Keil), Energenie EG-PM2-Lan, Philips hue)
- IP-deurstations (bijv. Telecom Behnke Serie 20 IP, Baudisch SIP deurstation Maxi, TCS FBI 6101, ELCOM LBM-300)

Voorwaarden:

- Voor de internettoegang: Breedbandinternetverbinding (bijv. DSL-router, TV-kabelrouter)
- Aanwezig netwerk (LAN) of afzonderlijke switch (voor VoIP-eindapparaten) met een overdrachtsnelheid van 100 MBit/s

Opmerkingen: Voor het VoIP-dataverkeer in combinatie met de overdracht van begrensde datahoeveelheden is een overdrachtsnelheid van 10 MBit/s in LAN onder bepaalde omstandigheden voldoende. Voor het VoIP-dataverkeer in combinatie met grotere hoeveelheden data (bijv. downloads) adviseren wij de verhoging tot een overdrachtsnelheid van 100 MBit/s. Vervang voor dit doel zowel alle actieve netwerkcomponenten (bijv. switch en router) als ook alle passieve netwerkcomponenten (bijv. kabels en aansluitdozen). Voor

de betrouwbare ondersteuning van 100 MBit-s heeft u minimaal kabels en aansluitdozen categorie 5 (CAT5) nodig.

Bij gebruik van een switch met PoE-functie is voor de aangesloten VoIP-telefonie geen eigen voeding (bijv. via een adapter) nodig, voor zover het gebruik met PoE wordt ondersteund door het eindapparaat.

- Voor het gebruik van DiffServ voor priorisering van spraakpakketten: DiffServ-ondersteuning van alle actieve netwerkcomponenten aanwezig en ingeschakeld
- NAT-Traversal moet door de telefooncentrale of met een goed werkende SIP-aware-router worden uitgevoerd

---

Opmerking: Wanneer de router niet SIP-aware-compatibel is, dan moeten in de router enkele voor het VoIP-dataverkeer benodigde poorten (RTP-poort en SIP-UDDPoort) worden vrijgeschakeld (poortoverdracht). Een opsomming van de in de telefooncentrale aanwezige poorten vindt u in de configuratiemanager onder **Overviews (Overzichten) > Ports (Poorten)**.

⚠ **Opgelet:** Elke poort die wordt geopend op de NAT-router is een veiligheidsrisico.

- Neem altijd aanvullende beveiligingsmaatregelen

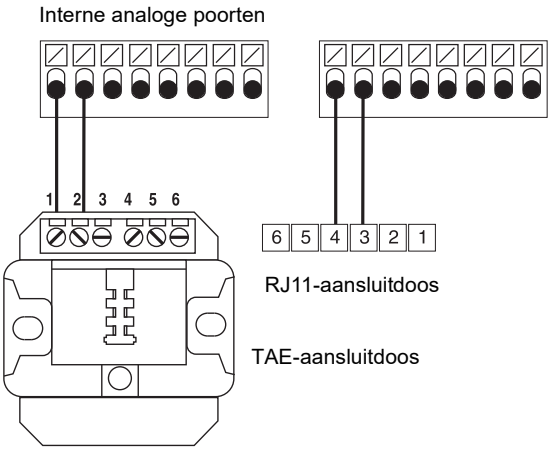
Belangrijk: Wanneer u de telefooncentrale in een bestaand netwerk wilt integreren, neem dan contact op met uw systeembeheerder. Ingrijpen in een bestaand netwerk kan aanmerkelijke functiestoringen tot gevolg hebben.

Analoge eindapparaten op interne analoge poort

Aansluitmogelijkheden:

- Analoge telefoons
- Analoge faxapparaten
- Analoge telefoonbeantwoorder
- Modems
- A/b-audioboxen
- a/b-deurstations (bijv. TFS-Dialog 200/300, TFS-Universal plus, Telecom Behnke, Serie 20 a/b, Siedle DCA 650-02, Ritto TwinBus TK-Adapter a/b, GIRA TKS-TK-Gateway, ELCOM BTI-200)

Een aansluitdoos (RJ11 of binnen Duitsland TAE) moet via een vast geïnstalleerde kabel met de klemmen van de interne analoge poort worden verbonden.



ISDN-eindapparaten op interne S_0-poort

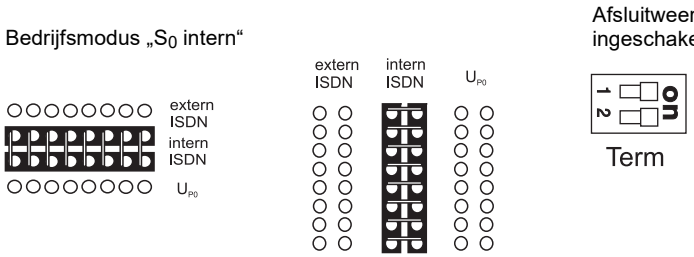
Aansluitmogelijkheden:

- Systeemtelefoons COMfortel 1200/1400/1600/2600 (vanaf firmwareversie 1.6A)
- ISDN-telefoons conform Euro-ISDN-standaard (DSS1)
- ISDN-PC-kaarten conform Euro-ISDN-standaard (DSS1)

Belangrijk: Bij COMfortel 1400/2600 met telefoonbeantwoorder: Om de volledige functionaliteit te waarborgen, moet u slechts 1 telefoon per poort uitvoeren.

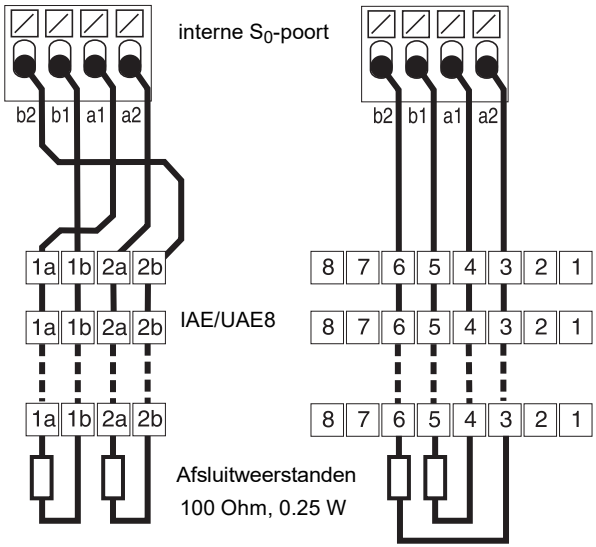
Voorwaarden:

- Op de betreffende S_0-poort ingeschakelde bedrijfsmodus „S_0 intern“
- In de telefooncentrale op de betreffende interne S_0-poort ingeschakeld afsluitweerstanden (uitzondering: busbedrading in twee richtingen)



Bij een kleine afstand tussen de telefooncentrale en het eindapparaat maakt u de verbinding met een ISDN-kabel (max. 10 m) op de RJ45-bussen van de interne S_0-poort.

Bij een grotere afstand tussen telefooncentrale en eindapparaat installeert u de kabels en aansluitdozen vast aan de klemmen van de interne S_0-poort.



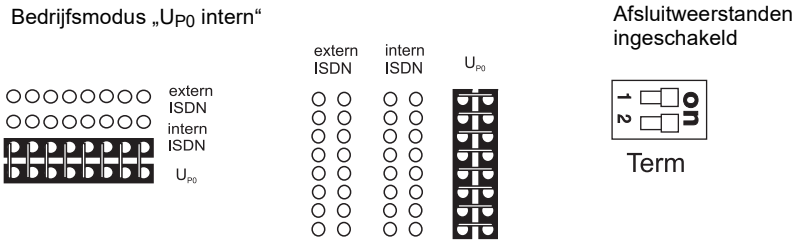
ISDN-eindapparaten op interne U_{P0}-poort

Aansluitmogelijkheden:

- Systeemtelefoons COMfortel 1200/1400/1600/2600 (vanaf firmwareversie 1.6A)
- ISDN-telefoons conform Euro-ISDN-standaard (DSS1) (U_{P0}/S_0 adapter nodig)
- ISDN-PC-kaarten conform Euro-ISDN-standaard (DSS1) (U_{P0}/S_0 adapter nodig)

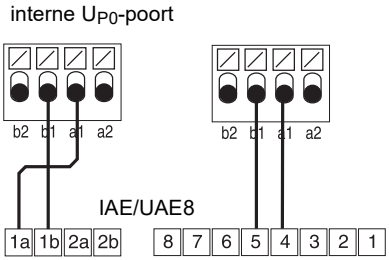
Voorwaarden:

- Op de betreffende U_{P0}-poort ingeschakelde bedrijfsmodus „U_{P0} intern“
- In de telefooncentrale op de betreffende interne U_{P0}-poort ingeschakeld afsluitweerstanden



Bij geringe afstand tussen eindapparaat en telefooncentrale sluit u een afzonderlijke systeemtelefoon COMfortel 1200/1400/1600/2600 direct op de RJ45-bus van de interne U_{P0}-poort aan. Voor andere ISDN-eindapparaten of twee systeemtelefoons per poort heeft u een U_{P0}/S_0 adapter nodig.

Bij grotere afstand van het eindapparaat tot de telefooncentrale moet de kabel vast op de klemmen van de U_{P0}-poort worden aangesloten.



Opgelet: In de aansluitdozen geïntegreerde afsluitweerstanden worden beschadigd en kunnen ook het apparaat beschadigen.

- Voer het uiteinde van een kabel op de U_{P0}-poort in tegenstelling tot de S_0-poort niet uit met afsluitweerstanden. Deze zijn al in de eindapparaten (COMfortel 1200/1400/1600/2600 of U_{P0}/S_0 adapter) geïntegreerd.
- Verwijder al in de aansluitdozen geïntegreerde afsluitweerstanden voor het gebruik op de U_{P0}-poort.

Opmerking: Bij gebruik van een U_{P0}/S_0 adapter kan de ISDN-aansluitdoos komen te vervallen. De U_{P0}/S_0 adapter kan vast aan de wand worden gemonteerd en via de beide schroefklemmen op de achterkant vast met de telefooncentrale worden verbonden.

Polski

Ważne informacje 175
Wskazówki bezpieczeństwa 175
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem 178
Dane techniczne 179
Informacje dotyczące ochrony środowiska 183
Warunki gwarancji 184
Uruchomienie 184
Otwieranie obudowy 184
Montaż obudowy na ścianie 185
Podłączanie uziemienia 187
Rozbudowa centrali PBX 187
Podłączanie komputera PC 189
Zamykanie obudowy 189
Włączanie centrali PBX 189
Konfiguracja początkowa 190
Informacje na temat połączenia sieciowego 190
Otwieranie menedżera konfiguracji 191
Telefonowanie 192
Połączenia wychodzące/„wyjście na miasto” 192
Połączenia alarmowe 192
Instalacja 193
Wskazówki dotyczące instalacji 193
Operatorzy sieci ISDN na zewnętrznym porcie S_0 194
Analogowi operatorzy sieci na zewnętrznym porcie analogowym 195
Internet, urządzenia końcowe VoIP i komputery PC na porcie Ethernet 196
Analogowe urządzenia końcowe na wewnętrznym porcie analogowy 197
Urządzenia końcowe ISDN na wewnętrznym porcie S_0 198
Urządzenia końcowe ISDN na wewnętrznym porcie U_{P0} 199

Ważne informacje

Wskazówki bezpieczeństwa

Ostrzeżenie: Nieprawidłowe używanie może doprowadzić do śmiertelnego porażenia prądem, a także uszkodzić lub zniszczyć centralę PBX.

- Tylko wykwalifikowany elektryk może otwierać obudowę urządzenia i wykonywać prace instalacyjne w otwartej obudowie, jak również prace serwisowe za pomocą przycisków znajdujących się wewnątrz obudowy. W razie potrzeby należy zlecić te zadania wyspecjalizowanej firmie.
- Należy przeczytać załączone instrukcje obsługi urządzenia i zachować je do późniejszego użytku.
- Przewody urządzenia należy podłączać wyłącznie do odpowiednich i fachowo zainstalowanych gniazd przyłączeniowych.
- Należy używać wyłącznie oryginalnych akcesoriów i części zamiennych.

Ostrzeżenie: Niekompletna lub błędna konfiguracja może prowadzić do zagrożenia życia, np. poprzez brak możliwości wykonania połączenia w celu wezwania pomocy.

- Konfigurację produktu wykonuje się poprzez zainstalowane na zintegrowanym serwerze sieci Web strony internetowe, które można otwierać za pomocą przeglądarki internetowej. Interfejs użytkownika programu do zarządzania konfiguracją (menedżera konfiguracji) na serwerze sieci Web jest dostępny w języku angielskim lub niemieckim. Jeżeli obsługa programu w tych językach i zastosowane fachowe pojęcia sprawiają trudność, to należy powierzyć te czynności osobie z odpowiednimi kwalifikacjami językowymi i fachowymi.

Ostrzeżenie: Dotykanie przewodów pod napięciem lub przyłączy telefonicznych może prowadzić do śmiertelnego porażenia prądem. W centrali PBX występują niebezpieczne napięcia także poza zasilaczem sieciowym (np. napięcia dzwonienia). Wykonywanie prac na aktywnych częściach, których dotykanie jest niebezpieczne, jest dopuszczalne tylko w stanie beznapięciowym (tj. po odłączeniu napięcia). Także

wykonywanie prac w pobliżu części aktywnych jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy te części są odłączone od napięcia lub zabezpieczone przed bezpośrednim dotknięciem.

- Centralę PBX należy montować w bezpośredniej bliskości przewodu uziemiającego (szyny wyrównującej potencjały w instalacji domowej lub przewodu ochronnego). Zacisk uziemiający centrali PBX należy połączyć z przewodem uziemiającym za pomocą przewodu o przekroju min. 2,5 mm².
- Zanim wykwalifikowany elektryk otworzy obudowę centrali PBX w celu zamontowania modułów rozszerzenia lub wykonania prac przełączeniowych lub przyłączeń, należy wyjąć wtyczkę kabla zasilającego centralę z gniazda sieci elektrycznej. Należy także odłączyć urządzenia od dodatkowych źródeł zasilania (np. zasilaczy bezprzerwowych UPS), jeżeli istnieją.
- Należy zaczekać na rozładowanie się ewentualnie istniejących kondensatorów. Kondensatory elektrolityczne impulsowych zasilaczy sieciowych lub napięcia dzwonienia mogą także pozostawać w stanie naładowanym przez dłuższy czas po wyjęciu wtyczki kabla zasilającego centralę z gniazda sieci elektrycznej lub w przypadku awarii zasilania.
- Nie należy dokonywać żadnych zmian konstrukcyjnych w urządzeniu.
- W celu wykonania niektórych prac instalacyjnych i konserwacyjnych konieczne jest otwarcie obudowy centrali PBX w czasie pracy (tylko przez wykwalifikowanego elektryka). Należy się upewnić się, że w czasie prac przy otwartej obudowie centrala PBX nie będzie pozostawała bez nadzoru.
- Podczas wykonywania czynności związanych z napięciem sieci elektrycznej i urządzeniami zasilanymi z sieci elektrycznej należy przestrzegać właściwych przepisów.
- W czasie eksploatacji urządzenia obudowa powinna być zawsze zamknięta.
- Urządzenie powinno się eksploatować tylko wtedy, gdy jest ono zamocowane na ścianie.

Ostrzeżenie: Zalanie obudowy płynem może doprowadzić do śmiertelnego porażenia prądem, a także uszkodzić lub zniszczyć centralę PBX.

- Centrali PBX należy używać wyłącznie w zamkniętych i suchych pomieszczeniach.
- Urządzenie należy czyścić wyłącznie za pomocą lekko zwilżonej szmatki lub ściereczki antystatycznej.
- W czasie czyszczenia obudowy należy uważać, aby żadne płyny nie wniknęły do jej wnętrza.

Ostrzeżenie: Uszkodzenia przewodów przyłączeniowych, obudowy lub centrali PBX mogą prowadzić do śmiertelnego porażenia prądem.

- Nie należy włączać uszkodzonego urządzenia.

Ostrzeżenie: Występujące podczas burzy przepięcia mogą doprowadzić do śmiertelnego porażenia prądem, a także uszkodzić lub zniszczyć centralę PBX.

- Nie należy dotykać centrali PBX ani przyłączonych do niej urządzeń w czasie burzy.
- Rozmieszczenie przewodów w budynku — także w instalacji domofonowej — należy zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi.
- Należy chronić urządzenie, instalując zabezpieczenie przed przepięciami.

Uwaga: Niedozwolone zmiany w urządzeniu mogą doprowadzić do uszkodzenia centrali PBX lub naruszenia przepisów bezpieczeństwa i przepisów o kompatybilności

elektromagnetycznej (EMC, Electromagnetic Compatibility). W przypadku zakłócania pracy urządzeń radiowych, istotnego z punktu widzenia bezpieczeństwa, federalna agencja ds. sieci Bundesnetzagentur na podstawie § 14 ustęp 6 ustawy o kompatybilności elektromagnetycznej (niem. EMVG) może nakazać wyłączenie urządzenia z eksploatacji.

- Wykonanie napraw należy zlecić specjaliście. Należy zwrócić się do wykwalifikowanego elektryka lub bezpośrednio do producenta.

⚠ **Uwaga:** Przekroczenie wartości granicznych podanych w specyfikacji technicznej (także krótkotrwałe) może uszkodzić lub zniszczyć centralę PBX.

- Należy przestrzegać ograniczeń dotyczących napięcia, prądu, mocy, temperatury otoczenia i wilgotności powietrza podanych w specyfikacji technicznej.
- Nigdy nie należy zakrywać otworów wentylacyjnych obudowy.

⚠ **Uwaga:** Ładunki elektrostatyczne mogą zniszczyć wrażliwe elementy urządzenia.

- Przed dotknięciem płytek obwodu drukowanego ręką lub narzędziem należy odprowadzić z ciała ładunki elektrostatyczne. W tym celu należy dotknąć możliwie jak najlepiej uziemionego przedmiotu metalowego np. zacisku uziemienia centrali PBX lub obudowy komputera PC.

Ważne: Obciążenia mechaniczne i pola elektromagnetyczne mogą wpływać ujemnie na pracę centrali PBX.

- Należy unikać obciążeń mechanicznych (np. wibracji).
- Nie należy umieszczać centrali PBX w pobliżu urządzeń wytwarzających pole elektromagnetyczne lub czułych na jego działanie (np. odbiorników radiowych, profesjonalnego i amatorskiego sprzętu radiowego, telefonów komórkowych, systemów DECT itp.).
- Nie należy wystawiać urządzenia na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego.
- Należy chronić urządzenie przed brudem, nadmiernym kurzem i kondensacją pary wodnej.
- Należy przestrzegać ograniczeń dotyczących temperatury otoczenia i wilgotności powietrza podanych w specyfikacji technicznej.

Ważne: Zanik napięcia zasilania, uszkodzone przewody przyłączeniowe i gniazda wtykowe lub zwarcia innych domowych urządzeń technicznych mogą spowodować wyłączenie centrali PBX.

- Zastosowanie zasilacza bezprzerwowego umożliwia dalszą pracę dużej części instalacji w przypadku zaniku napięcia zasilania.
- Należy ewentualnie zaprojektować osobny obwód elektryczny do zasilania centrali PBX.

Ważne: Należy zadbać o odpowiednie środki ochrony danych i zabezpieczenie przed nieuprawnionym użyciem.

- Należy uniemożliwić osobom nieuprawnionym dostęp do centrali PBX i jej programowanie.
- Nie należy nigdy ujawniać nazw użytkownika, haseł, numerów PIN i publicznych adresów IP centrali PBX. Odnosi się to nie tylko do wysyłania postów na forach i portalach

społecznościowych, ale także do logów serwisowych ruterów lub zapisów programu Wireshark.

- Należy konsekwentnie wykorzystywać wszelkie możliwości przydzielania haseł. Nie należy przydzielać haseł łatwych do odgadnięcia takich jak np. data urodzenia lub data jakiejś rocznicy.
- Należy rozsądnie używać dostępnych uprawnień (autoryzacja do programowania, autoryzacja do nadzoru centrali, numery zastrzeżone itd.).
- Należy regularnie sprawdzać, czy w systemie zarządzania połączeniami centrali PBX i ewentualnie w logach ruterów NAT nie występują jakieś niezgodności.
- Szczegółowe informacje dotyczące zabezpieczenia przed nieuprawnionym użyciem można znaleźć w Internecie na stronach Federalnego Urzędu Bezpieczeństwa i Informatyki (niem. Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik) (patrz **www.bsi.bund.de**, szukane pojęcie = **TK-Anlagen**).

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Ważne: Niniejsze urządzenie nie jest przeznaczone do użytku w systemach podtrzymywania życia i/lub w urządzeniach nuklearnych i nie powinno być w nich stosowane. Aby niniejsze urządzenie mogło być wykorzystywane do tego typu zastosowań, dla każdego pojedynczego przypadku bezwzględnie wymagana jest uprzednia pisemna zgoda lub oświadczenie ze strony producenta.

Ważne: Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem może prowadzić np. do ograniczenia funkcjonalności, zakłóceń w działaniu urządzenia, jego zniszczenia, a w skrajnym wypadku do zagrożenia życia.

- Jeżeli po przeczytaniu poniższego rozdziału nadal zachodzą wątpliwości co do zgodnego z przeznaczeniem użytkowania urządzenia, należy zasięgnąć informacji u sprzedawcy.
- Należy przeczytać załączone instrukcje obsługi urządzenia i zachować je do późniejszego użytku.
- Korzystanie z niektórych funkcji wymaga rozbudowy sprzętu, odblokowania ich w centrum ulepszeń, odblokowania przez operatora sieci i/lub konfiguracji za pomocą programu zarządzającego konfiguracją (menedżera konfiguracji).

Urządzenie COMpact 4000 jest systemem telekomunikacyjnym — dalej zwanym centralą PBX. Centrala PBX łączy różne wewnętrzne urządzenia końcowe z różnymi publicznymi sieciami telekomunikacyjnymi, umożliwiając w ten sposób połączenia zewnętrzne i wewnętrzne. W tym celu centrala PBX udostępnia różne porty i interfejsy. Centrala PBX ma konstrukcję modułową. Nadaje się do zastosowań w sektorze komercyjnym (małe i średnie przedsiębiorstwa).

Centrala PBX ma obudowę z tworzywa sztucznego przeznaczoną do montażu na ścianie. Centrala PBX jest przeznaczona do użytkowania w zamkniętych pomieszczeniach. Także wszystkie urządzenia podłączone do centrali muszą znajdować się wewnątrz budynku.

Dane techniczne

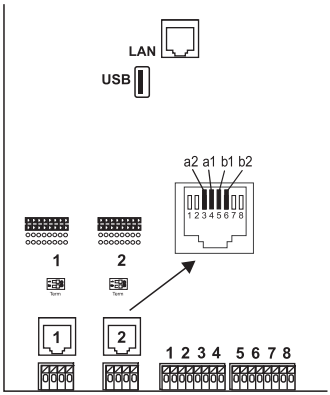
Zasilanie

Napięcie znamionowe	230 VAC +/- 10%, 50 Hz
Prąd znamionowy	Maks. 0,5 A
Klasa ochrony	I
Pobór mocy	Min. 6 W, maks. 48 W (zależnie od konfiguracji centrali PBX)
Moduły	Zasilanie z centrali PBX

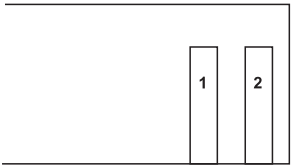
Warunki otoczenia

Eksploatacja	od 0 do +40°C, chronić przed promieniowaniem słonecznym!
Eksploatacja modułów	Zabudowane w obudowie centrali PBX
Magazynowanie i transport	od -20 do +70°C
Wilgotność powietrza	od 10 do 90%, bez kondensacji

Możliwości podłączenia do urządzenia głównego

	1 port Ethernet, przyłączenie poprzez gniazdo RJ-45, 4 kanały VoIP dla wewnętrznej telefonii IP i telefonii internetowej, opartej na protokole SIP zgodnym z normą RFC 3261; wsparcie kodeków VoIP G.711 (µ-Law/a-Law), G.726, iLBC w tym jeden kanał do wykorzystania przez funkcję poczty głosowej ze skrzynką poczty głosowej **Ważne:** Korzystanie z poczty głosowej lub skrzynki faksowej jest niemożliwe, jeżeli do portu USB nie jest podłączony pendrive (pendrive nie wchodzi w zakres dostawy).
	1 port USB host, podłączenie poprzez gniazdo USB A
	2 porty ISDN (**1**, **2**), przyłączenie poprzez gniazdo RJ-45 lub zaciski sprężyste (4-żyłowe S_0, 2-żyłowe U_{P0}), z możliwością konfiguracji za pomocą mostków jako zewnętrzny port S_0, wewnętrzny port S_0 i wewnętrzny port U_{P0} z rezystorami terminującymi przełączanymi za pomocą przełączników DIP
	8 wewnętrznych portów analogowych (**1**, **2**, **3**, **4**, **5**, **6**, **7**, **8**), przyłączenie poprzez zaciski sprężyste (2-żyłowe)

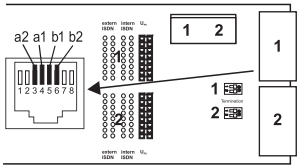
Możliwości rozbudowy urządzenia głównego



2 różne gniazda wtykowe (slot **1**, **2**) dla modułów:

- moduł COMpact 2BRI
- moduł COMpact 2FXO

Możliwości przyłączania do modułu COMpact 2BRI

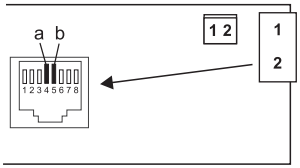


2 porty ISDN (**1**, **2**), przyłączenie poprzez gniazdo RJ-45 lub zaciski sprężyste (4-żyłowe S_0, 2-żyłowe U_{P0}),

z możliwością konfiguracji za pomocą mostków jako zewnętrzny port S_0, wewnętrzny port S_0 i wewnętrzny port U_{P0}

z rezystorami terminującymi przełączanymi za pomocą przełączników DIP

Możliwości przyłączania do modułu COMpact 2FXO



2 zewnętrzne porty analogowe (**1**, **2**), przyłączenie poprzez gniazdo RJ-45 lub zaciski sprężyste (2-żyłowe)

Dodatkowe rozszerzenia

Domofon	Centralę PBX można rozbudowywać tylko przez dołączanie odpowiedniego wyposażenia poprzez port Ethernet i poprzez wewnętrzny port analogowy.
Przekaźnik/aktor	
Wejście przełącznika	
Port zapowiedzi	

Wskazówka: Moduły do wyposażenia w port S_{2M} nie są dostępne dla tej centrali PBX.

Ograniczenia, maksymalna liczba

Połączenia wewnętrznych abonentów analogowych, VoIP i ISDN (wewnętrzny port S_0 odpowiada dwóm połączeniom abonentów wewnętrznych)	20
Zewnętrzne kanały analogowe, VoIP i ISDN	10
Zewnętrzne porty S_0	3

Ograniczenia, maksymalna liczba

Kanały VoIP	8
Kanały poczty głosowej	4
Kanały poczty faksowej	1
Urządzenia dodatkowe (przekaźniki IP/urządzenia typu IP-Box, porty zapowiedzi, domofony a/b i IP)	16
Domofony a/b i IP	8
Porty zapowiedzi (np. adaptery a/b-Audiobox)	4
Przekaźniki/aktory (jako elementy urządzeń dodatkowych)	24
Moc zasilania dla wszystkich portów S_0/U_{p0}/a/b	24 W

Wewnętrzny port analogowy dla analogowych urządzeń końcowych

Metoda wybierania	Wybieranie impulsowe lub wieloczęstotliwościowe (DTMF, Dual Tone Multi Frequency)
Napięcie w stanie jałowym	Maks. 40 VDC
Prąd w pętli	Ok. 23 mA
Moc zasilania	0,5 W
Zasięg	2 x 50 Ω, ok. 800 m przy średnicy 0,6 mm
Napięcie dzwonienia	Ok. 45 $V_{(wartość\ skuteczna)}$, konfigurowalne: 25/50 Hz
Sygnały akustyczne	425 Hz +/- 5%, interwał +/- 10%
Impedancje a/b	Symetryczne

Wewnętrzny port S_0 dla urządzeń końcowych ISDN

Sposób podłączenia	Podłączenie bazowe S_0 jako punkt-wielopunkt, EURO-ISDN (DSS1), krótka magistrala pasywna
Napięcie zasilania	40 V +5% / -15%
Moc zasilania	Maks. 4 W
Zasięg	Maks. 150 m przy zastosowaniu typowego kabla telefonicznego lub sieciowego (skrętka) do budowy magistrali; dla technologii przyłączenia pojedynczego urządzenia ISDN (IAE, ISDN-Anschluss-Einheit) obowiązują normy europejskie ENV 41001 [DINV 41001] i EN 28877 Maks. 1000 m przy okablowaniu punkt-punkt
Rezystory terminujące	100 Ω, przełączalne; w ustawieniu fabrycznym włączone

Wewnętrzny port U_{P0} dla urządzeń końcowych ISDN

Sposoby podłączenia	U_{P0} z protokołem Euro-ISDN (DSS1); 2 kanały B na port, do bezpośredniego przyłączenia telefonu ze stykiem U_{P0} lub adaptera U_{P0}/S_0
Zasięg	Przy średnicy 0,6 mm: Kabel ekranowany: do 600 m Kabel nieekranowany: do 1000 m
Napięcie zasilania	40 V +5% / -15%
Moc zasilania	Maks. 4 W

Zewnętrzny port S_0 do połączenia z portem ISDN sieci operatora telekomunikacyjnego

Sposób podłączenia	Podłączenie bazowe S_0 jako punkt-wielopunkt lub jako punkt-punkt z centralą PBX, EURO-ISDN (DSS1), urządzenie jest zasilane lokalnie
Zasięg	Dla typowego kabla telefonicznego lub sieciowego (skrętka) Maks. 150 m dla połączenia punkt-wielopunkt Maks. 1000 m dla połączenia punkt-punkt z centralą PBX
Rezystory terminujące	100 Ω, przełączalne; w ustawieniu fabrycznym włączone

Zewnętrzny port analogowy do połączenia z portem analogowym sieci operatora telekomunikacyjnego

Zasięg	Ok. 800 m przy średnicy 0,6 mm
Metoda wybierania	Wybieranie wieloczęstotliwościowe DTMF
Wzmocnienie odbiornika	Konfigurowalne: od -12 do +12 dB
Wzmocnienie nadajnika	Konfigurowalne: od -6 do +6 dB
Częstotliwość dzwonienia	Konfigurowalna: 16 / 25 / 50 Hz
Detekcja prezentacji numeru (CLIP, Calling Line Identification Presentation)	Konfigurowalna: V.23-FSK / DTMF
Detekcja zakończenia rozmowy	Konfigurowalna: Cyfra DTMF „D”, odwrócenie pętli, pomiar prądu w pętli
Impedancje a/b	270R + (750R || 150 nF)

Port Ethernet do podłączenia do Internetu i urządzeń końcowych VoIP oraz komputera PC

Interfejs	10/100 Base-T (10/100 MBit/s, skrętka RJ-45)

Port Ethernet do podłączenia do Internetu i urządzeń końcowych VoIP oraz komputera PC

Standard VoIP	SIP zgodnie z RFC 3261
Kodeki VoIP — wewn. / zewn.	G.711 (ustawienie domyślne), G.726, iLBC
Urządzenia końcowe	Więcej niż 1 na wewnętrzny kanał VoIP (Overcommitment)

Interfejs USB dla drukarek i nośników danych

Interfejs	USB (High Speed, V 2.0)
Nośnik danych	Nieobjęty zakresem dostawy, zalecany z pamięcią powyżej 1 GB

Gniazdo karty SD (płyta główna)

Karta	Karta pamięci SD albo SDHC, dostarczona karta 4 GB, partycje system operacyjnego Linux **Uwaga:** Karta pamięci zawiera dane, które są niezbędne do funkcjonowania centrali PBX. Nie należy usuwać, udostępniać ani formatować karty pamięci. Wymiany należy dokonywać tylko przy okazji serwisowania i zgodnie z instrukcją; zadanie to należy powierzyć wykwalifikowanemu elektrykowi.

Pozostałe informacje

Obudowa	Tworzywo sztuczne ABS
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	Urządzenie główne COMpact 4000: 334 x 331 x 94,5 mm Moduły: 160 x 70 x 25 mm
Waga	Urządzenie główne COMpact 4000: ok. 1,6 kg Moduły: ok. 100 g (2BRI), ok. 90 g (2FXO)
Opakowanie	Karton (nie nadaje się jako opakowanie do wysyłki)
Zabezpieczenia	CE, EN 60950

Informacje dotyczące ochrony środowiska

Utylizacja: Po zakończeniu użytkowania urządzenia należy zadbać o jego odpowiednią utylizację (oddzielnie od odpadów komunalnych).

Materiał opakowaniowy należy zutylizować w sposób zgodny z zasadami ochrony środowiska.

W administracji miasta lub gminy należy zasięgnąć informacji o możliwości prawidłowej utylizacji urządzenia, zgodnej z zasadami ochrony środowiska. Urządzenie, które ma zostać zutylizowane, można również przesłać na swój koszt do firmy Auerswald GmbH & Co. KG.

Zużycie energii: Niniejsza centrala PBX automatycznie zużywa jedynie niezbędną ilość energii. Mimo to zaleca się przestrzeganie następujących wskazówek dotyczących oszczędzania energii:

- Zużycie energii przez instalację telefoniczną zależy w znacznym stopniu od dołączonych aparatów telefonicznych i urządzeń końcowych. Przy zakupie urządzeń końcowych należy zwracać uwagę na produkty szczególnie energooszczędne. Są to np. telefony VoIP, które spełniają wymagania do nadania znaku jakości RAL UZ 150, i standardowe telefony analogowe.
- Z centrali PBX należy usunąć niewykorzystywane nośniki danych służące tylko do tworzenia kopii zapasowych.

Naprawa: Niniejsza centrala PBX jest zaprojektowana tak, aby pracowała niezawodnie przez długi czas. Jeżeli jednak coś ulegnie uszkodzeniu, to uszkodzone moduły można naprawić (np. płytki drukowane). Dostępność części zamiennych dla niniejszej centrali PBX jest zapewniona przez co najmniej pięć lat od zakończeniu jej produkcji.

Warunki gwarancji

1. Spółka Auerswald GmbH & Co. KG, Vor den Grashöfen 1, D-38162 Cremlingen, przyznaje jako producent 24-miesięczną gwarancję producenta na ten produkt, która rozpoczyna się w dniu zakupu.

2. Dla Państwa jako konsumenta oznacza to, co następuje: Gwarantujemy, że nasze urządzenia w momencie ich przekazania nie posiadają usterek, i zapewniamy bezpłatną naprawę lub darmową wymianę w ciągu 24 miesięcy od tej daty, w przypadku gdy w urządzeniu wykryta zostanie wada fabryczna, i rezygnujemy z obowiązku przedstawienia przez Państwa jako konsumenta dowodu, że dana usterka występowała już w momencie przekazania produktu, co jest wymagane w przypadku ustawowej rękojmi. W przypadku naprawy lub wymiany używamy nowych części lub części posiadających wartość nowego produktu. Ewentualne części wymontowane z urządzenia stają się naszą własnością i mogą zostać zutylizowane.

3. Oprócz niniejszej gwarancji klientowi w pełnym zakresie przysługują ustawowe prawa z tytułu rękojmi przyznawanej na mocy umowy sprzedaży zawartej z dostawcą. W przeciwieństwie do naszej gwarancji producenta ustawowa rękojmia dotyczy tylko jakości w momencie sprzedaży (przekazania).

4. Z niniejszej gwarancji mogą Państwo skorzystać wyłącznie po przesłaniu wadliwego urządzenia na własny koszt wraz z jednoznacznym dowodem zakupu (rachunkiem lub paragonem) do firmy Auerswald GmbH & Co. KG bądź do naszego importera generalnego lub miejscowego dystrybutora, w przypadku klientów spoza Niemiec. Prosimy także o dołączenie do wysyłki szczegółowego opisu uszkodzenia i o podanie numeru telefonu do kontaktu w przypadku ewentualnych pytań. Aby uniknąć uszkodzeń w transporcie, należy zadbać o odpowiednie opakowanie na czas transportu (np. opakowanie oryginalne i karton zewnętrzny).

5. Gwarancją producenta nie są objęte szkody, które powstają na skutek niewłaściwego użytkowania, błędu operatora, nadużywania, czynników zewnętrznych, uderzenia pioruna/przepięcia, modyfikacji produktu lub jego rozbudowy. Ponadto gwarancja nie obejmuje części ulegających zużyciu (np. baterii, bezpieczników, akumulatorów, kart pamięci), a także uszkodzeń spowodowanych przez takie części (np. w wyniku wyczerpania się baterii). Ponadto z zakresu gwarancji wyłączone są szkody powstałe w transporcie, szkody pośrednie, koszty powstałe w trakcie awarii i transportu.

6. Gwarancja wygasa w przypadku wykonania napraw w nieautoryzowanym serwisie.

Uruchomienie

Otwieranie obudowy

Ostrzeżenie: Nieprawidłowe używanie może doprowadzić do śmiertelnego porażenia prądem.

- Tylko wykwalifikowany elektryk może otwierać obudowę urządzenia i wykonywać prace instalacyjne w otwartej obudowie.

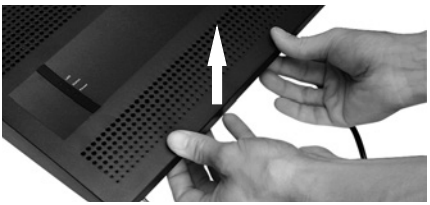
Ostrzeżenie: Dotykanie przewodów pod napięciem lub przyłączy telefonicznych może prowadzić do śmiertelnego porażenia prądem. W centrali PBX występują niebezpieczne napięcia także poza zasilaczem sieciowym (np. napięcia dzwonienia). Wykonywanie prac na aktywnych częściach, których dotykanie jest niebezpieczne, jest dopuszczalne tylko w stanie beznapięciowym (tj. po odłączeniu napięcia). Także wykonywanie prac w pobliżu części aktywnych jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy te części są odłączone od napięcia lub zabezpieczone przed bezpośrednim dotknięciem.

- Zanim wykwalifikowany elektryk otworzy obudowę, należy wyjąć z gniazda elektrycznego wtyczkę sieciową centrali PBX i wtyczki sieciowe jej wyposażenia. Należy także odłączyć urządzenia od dodatkowych źródeł zasilania (np. zasilaczy bezprzerwowych UPS), jeżeli istnieją.
- Należy zaczekać co najmniej 3 minuty na rozładowanie się kondensatorów w urządzeniu.
- W czasie eksploatacji urządzenia obudowa powinna być zawsze zamknięta.
- Urządzenie powinno się eksploatować tylko wtedy, gdy jest ono zamocowane na ścianie.

Ostrzeżenie: Występujące podczas burzy przepięcia mogą doprowadzić do śmiertelnego porażenia prądem.

- Nie należy dotykać centrali PBX ani przyłączonych do niej urządzeń w czasie burzy.

1. Zwolnij obydwie blokady, naciskając je równocześnie kciukami i palcami wskazującymi.
2. Podnieś pokrywę i zdejmij ją całkowicie z obudowy.



Montaż obudowy na ścianie

Ostrzeżenie: Dotykanie przewodów pod napięciem lub przyłączy telefonicznych może prowadzić do śmiertelnego porażenia prądem.

- Centralę PBX należy montować w bezpośredniej bliskości przewodu uziemiającego (szyny wyrównującej potencjały w instalacji domowej lub przewodu ochronnego). Zacisk uziemiający centrali PBX należy połączyć z przewodem uziemiającym za pomocą przewodu o przekroju min. 2,5 mm².

Ostrzeżenie: Zalanie obudowy płynem może doprowadzić do śmiertelnego porażenia prądem, a także uszkodzić lub zniszczyć centralę PBX.

- Urządzenie należy eksploatować wyłącznie w zamkniętych i suchych pomieszczeniach.

Uwaga: Przegrzanie może uszkodzić lub zniszczyć centralę PBX.

- Należy przestrzegać ograniczeń dotyczących temperatury otoczenia podanych w specyfikacji technicznej.

- Należy zapewnić wystarczające odprowadzenie do otoczenia ciepła wytwarzanego przez urządzenie. Zabudowa w szafie bez możliwości cyrkulacji powietrza jest niedozwolona.
- Nigdy nie należy zakrywać otworów wentylacyjnych obudowy.

Ważne: Obciążenia mechaniczne i pola elektromagnetyczne mogą wpływać ujemnie na pracę centrali PBX.

- Należy unikać obciążeń mechanicznych (np. wibracji).
- Nie należy umieszczać centrali PBX w pobliżu urządzeń wytwarzających pole elektromagnetyczne lub czułych na jego działanie (np. odbiorników radiowych, profesjonalnego i amatorskiego sprzętu radiowego, telefonów komórkowych, systemów DECT itp.).
- Należy chronić urządzenie przed brudem, nadmiernym kurzem i kondensacją pary wodnej.

Wymagania:

- 3 śruby i 3 kołki
- Istniejące przyłącza w pobliżu miejsca montażu:
  - swobodnie dostępne gniazdo 230 V ze stykiem ochronnym
  - gniazdo przyłączeniowe/NTBA operatora sieci; w przypadku większych odległości konieczne jest stałe okablowanie pomiędzy urządzeniami
  - przewód uziemienia (szyna wyrównująca potencjały w instalacji domowej lub przewód ochronny)

1. Zaznacz i wywierć dwa górne otwory mocujące w odstępie 232 mm i włóż do nich kołki.

Wskazówka: Należy uwzględnić wymiary obudowy 334 mm x 331 mm x 94,5 mm. Odstęp od górnych otworów mocujących do znajdujących się ponad nimi części powinien wynosić co najmniej 60 mm. Szablon do nawierceń można znaleźć w Internecie.

---

2. Wkręć dwie górne śruby na taką głębokość, aby ich łby wystawały na ok. 5 mm ze ściany.
3. Zawieś urządzenie na śrubach i przesuń je w dół po ścianie, tak aby śruby wsunęły się do oporu.
4. Zaznacz trzeci otwór mocujący.
5. Zdejmij ponownie urządzenie.
6. Wywierć otwór mocujący i włóż do niego kołek.
7. Zawieś ponownie urządzenie na śrubach i przesuń je w dół po ścianie, tak aby śruby wsunęły się do oporu.
8. Przykręć mocno urządzenie za pomocą trzeciej śruby.

Podłączanie uziemienia

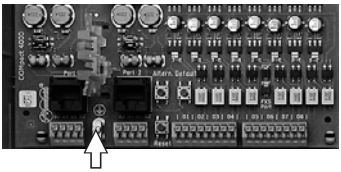
Ostrzeżenie: Dotykanie przewodów pod napięciem lub przyłączy telefonicznych może prowadzić do śmiertelnego porażenia prądem. W centrali PBX występują niebezpieczne napięcia także poza zasilaczem sieciowym (np. napięcia dzwonienia). Wykonywanie prac na aktywnych częściach, których dotykanie jest niebezpieczne, jest dopuszczalne tylko w stanie beznapięciowym (tj. po odłączeniu napięcia). Także wykonywanie prac w pobliżu części aktywnych jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy te części są odłączone od napięcia lub zabezpieczone przed bezpośrednim dotknięciem.

- Należy odłączyć podłączone urządzenia końcowe od centrali PBX. W czasie instalacji uziemienia nie mogą być podłączone żadne urządzenia końcowe. Podłączone urządzenia końcowe mogą pozostawać pod napięciem, co może spowodować porażenie prądem.
- Należy wyciągnąć wtyczkę sieciową centrali PBX z gniazda elektrycznego. Należy także odłączyć urządzenia od dodatkowych źródeł zasilania (np. zasilaczy bezprzerwowych UPS), jeżeli istnieją.
- Należy zaczekać co najmniej 3 minuty na rozładowanie się kondensatorów w urządzeniu.
- Połączenie pomiędzy zaciskiem uziemienia centrali PBX a listwą wyrównującą potencjały w instalacji domowej lub przewodem ochronnym musi być wykonane jako instalacja stała, połączenia wtykowe są niedopuszczalne.

Wymagania:

- Śrubokręt
- Połączenie o przekroju poprzecznym przewodu wynoszącym co najmniej 2,5 mm^2
- W bezpośredniej bliskości miejsca montażu istniejący przewód uziemiający (szyna wyrównująca potencjały w instalacji domowej lub przewód ochronny)
- Niepodłączone żadne urządzenia końcowe

1. Przymocuj połączenie do szyny wyrównującej potencjały w instalacji domowej lub przewodu ochronnego.
2. Wprowadź połączenie do wnętrza obudowy i zamocuj je do zacisku uziemiającego.



Rozbudowa centrali PBX

Ostrzeżenie: Dotykanie przewodów pod napięciem lub przyłączy telefonicznych może prowadzić do śmiertelnego porażenia prądem. W centrali PBX występują niebezpieczne napięcia także poza zasilaczem sieciowym (np. napięcia dzwonienia). Wykonywanie prac na aktywnych częściach, których dotykanie jest niebezpieczne, jest dopuszczalne tylko w stanie beznapięciowym (tj. po odłączeniu napięcia). Także

wykonywanie prac w pobliżu części aktywnych jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy te części są odłączone od napięcia lub zabezpieczone przed bezpośrednim dotknięciem.

- Należy wyciągnąć wtyczkę sieciową centrali PBX z gniazda elektrycznego. Należy także odłączyć urządzenia od dodatkowych źródeł zasilania (np. zasilaczy bezprzerwowych UPS), jeżeli istnieją.
- Należy zaczekać co najmniej 3 minuty na rozładowanie się kondensatorów w urządzeniu.

Uwaga: Ładunki elektrostatyczne mogą zniszczyć wrażliwe elementy urządzenia.

- Przed dotknięciem płytek obwodu drukowanego ręką lub narzędziem należy odprowadzić z ciała ładunki elektrostatyczne. W tym celu należy dotknąć możliwie jak najlepiej uziemionego przedmiotu metalowego np. zacisku uziemienia centrali PBX lub obudowy komputera PC.

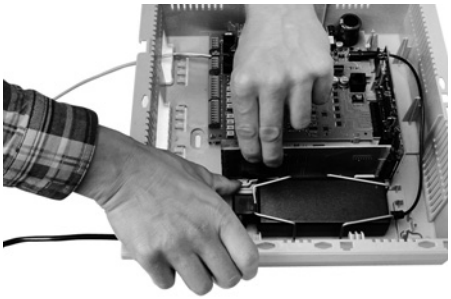
Ważne: Przed włożeniem modułu COMpact 2BRI należy najpierw dokonać wymaganych ustawień portów modułu (tryby pracy i rezystory terminujące).

Wkładanie modułu:

1. Wprowadź moduł między prowadnice płyty tak, aby elementy elektroniczne modułu były po lewej stronie.
2. Wciśnij moduł do góry, aż blokada płyty się zatrzaśnie.

Wyjmowanie modułu:

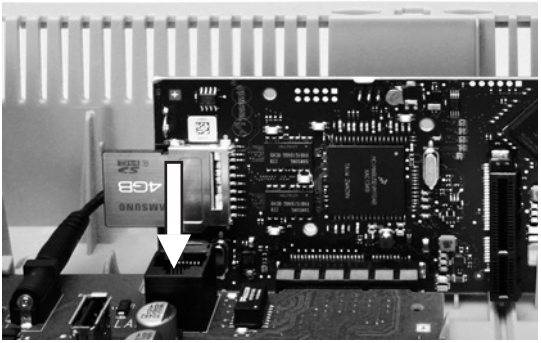
1. Zwolnij blokadę płyty, np. prawym kciukiem.
2. Drugą ręką wyciągnij moduł w dół.



Podłączanie komputera PC

Wymagania:

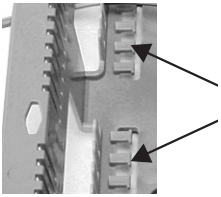
- Wolne gniazdo kabla sieciowego bezpośrednio na komputerze PC lub w jego sieci



1. Włóż koniec dostarczonego kabla sieciowego do gniazda kabla sieciowego komputera PC lub sieci.
2. Włóż drugi koniec kabla sieciowego do gniazda Ethernet na płycie COMpact 4000 Interface.

Zamykanie obudowy

Ważne: Przed zamknięciem pokrywy przymocuj kabel Ethernet za pomocą łącznika kabla do jednej z klapek przeznaczonych do odciążania przewodów.



Wskazówka: Prace przyłączeniowe konieczne do przeprowadzenia przed pierwszym uruchomieniem (przyłączanie do komputera PC/ sieci i ew. przyłączanie niektórych urządzeń końcowych) należy wykonać jeszcze przed zamknięciem obudowy lub przygotować przez przyłączenie i wyprowadzenie przewodu.

Wymagania:

- Po przeprowadzeniu instalacji kable starannie ułożone w przestrzeni kablowej

1. Umieść pokrywę na górnej krawędzi obudowy.
2. Dociśnij pokrywę do dolnej krawędzi obudowy, aż się zatrzaśnie.

Włączanie centrali PBX

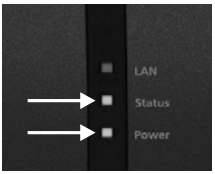
Ostrzeżenie: Dotykanie przewodów pod napięciem lub przyłączy telefonicznych może prowadzić do śmiertelnego porażenia prądem.

- Przed uruchomieniem centrali PBX należy zamknąć obudowę.

Wymagania:

- Uziemiona centrala PBX z zamkniętą obudową

Połącz centralę PBX ze swobodnie dostępnym gniazdem 230 V ze stykiem ochronnym.



Dioda LED **Status** sygnalizująca status oraz dioda LED **Power** sygnalizująca włączenie zasilania świecą przez kilka sekund/ minut na czerwono i pomarańczowo.

Gdy obie diody LED świecą się na zielono, centrala PBX jest gotowa do użytku.

Wskazówki: Jeśli dioda LED **Power** stale świeci na czerwono, to znaczy, że wystąpił błąd. Należy zwrócić się do wyspecjalizowanego dostawcy lub bezpośrednio do producenta.

Konfiguracja początkowa

⚠ **Ostrzeżenie:** Niekompletna lub błędna konfiguracja może prowadzić do zagrożenia życia, np. poprzez brak możliwości wykonania połączenia w celu wezwania pomocy.

- Konfigurację produktu wykonuje się poprzez zainstalowane na zintegrowanym serwerze sieci Web strony internetowe, które można otwierać za pomocą przeglądarki internetowej. Interfejs użytkownika programu do zarządzania konfiguracją (menedżera konfiguracji) na serwerze sieci Web jest dostępny w języku angielskim lub niemieckim. Jeżeli obsługa programu w tych językach i zastosowane fachowe pojęcia sprawiają trudność, to należy powierzyć te czynności osobie z odpowiednimi kwalifikacjami językowymi i fachowymi.

Informacje na temat połączenia sieciowego

Konfigurację centrali PBX wykonuje się za pomocą komputera PC i zintegrowanego w centrali PBX menedżera konfiguracji, który jest dostępny pod adresem IP centrali PBX. Adres IP, który będzie używany, zależy od rodzaju łącza i od środowiska sieciowego.

- Jeśli centrala PBX nie została jeszcze podłączona do routera, lecz bezpośrednio do komputera PC pobierającego automatycznie adres IP (standardowe ustawienia systemu Windows i Mac OS X), to centrala PBX będzie dostępna pod stałym adresem IP 169.254.1.240 z zakresu APIPA.
- Jeśli centrala PBX została podłączona do routera, który jako serwer DHCP nadaje adresy IP przyłączonym urządzeniom (standardowe ustawienie większości routerów), centrala PBX będzie dostępna pod dwoma adresami IP:
  1. pod stałym adresem IP 169.254.1.240 z zakresu APIPA,
  2. pod adresem IP nadanym przez serwer DHCP.

Wskazówka: Jeśli stały adres IP z zakresu APIPA nie działa, należy najpierw poznać nadany przez serwer DHCP adres IP. Można to zrobić następująco:

- Jeśli na danym komputerze PC jest zainstalowana i włączona usługa UPnP (np. w systemie operacyjnym Windows 8), to centralę PBX można znaleźć jako urządzenie „-COMpact 4000” w środowisku sieciowym i ją wybrać.
- Można skorzystać ze skanera sieci (np. Angry IP Scanner).
- Można także podłączyć obsługujący CLIP telefon analogowy i wystosować zapytanie o adres IP poprzez wprowadzenie ciągu cyfr **##8*941#**, a następnie rozłączenie się.

Ważne: Jeżeli centrala PBX ma być wykorzystywana w sieci, w której są nadawane stałe adresy IP, to należy najpierw podłączyć analogowy telefon obsługujący CLIP i dopasować konfigurację IP centrali PBX tak, aby można jej było użyć w sieci (patrz następny rozdział).

Ustawianie stałego adresu IP w centrali PBX:

1. Podnieś słuchawkę telefonu wewnętrznego.
2. Wybierz kolejno **##8**, 6-cyfrowy PIN administratora (brak w ustawieniu fabrycznym) i ***930*0#**.

   Zostanie wyemitowany dźwięk potwierdzenia (pulsujący dźwięk).
   W centrali PBX jest wyłączona funkcja klienta DHCP.
3. Odłóż słuchawkę i z powrotem ją podnieś.
4. Wybierz kolejno **##8**, 6-cyfrowy PIN administratora (brak w ustawieniach fabrycznych), ***931***, 12-cyfrowy **adres IP** (np. dla 192.168.2.10: 192168002010) i **#**.

   Zostanie wyemitowany dźwięk potwierdzenia (pulsujący dźwięk).
   W centrali PBX jest ustawiony wprowadzony adres IP (dla maski podsieci 255.255.255.0).
5. Odłóż słuchawkę.

Otwieranie menedżera konfiguracji

Wymagania:

- Komputer PC o minimalnej rozdzielczości ekranu: 1024 x 768
- Zalecane przeglądarki: Mozilla Firefox (aktualna wersja), Google Chrome (aktualna wersja)

1. W polu adresu przeglądarki wpisz adres IP centrali PBX. Przykład stałego adresu IP: **https://169.254.1.240**.

   Z uwagi na to, iż centrala PBX wymaga połączenia HTTPS, przeglądarka wyświetli (z powodu braku certyfikatu bezpieczeństwa) ostrzeżenie o bezpieczeństwie.
2. W razie potrzeby przejmij certyfikat bezpieczeństwa dla własnego środowiska roboczego (profil użytkownika i profil przeglądarki).
3. Kliknij **with assistant** (za pomocą asystenta) (zalecane).
4. Wprowadź podstawowe ustawienia za pomocą asystenta konfiguracji.

Telefonowanie

Połączenia wychodzące/„wyjście na miasto”

Podczas wybierania numerów należy przestrzegać ustawionego dla danego użytkownika rodzaju „wyjścia na miasto”. Centrala PBX rozróżnia trzy rodzaje „wyjścia na miasto”:

Automatyczne „wyjście na miasto” (ustawienie fabryczne): Numery zewnętrzne ani numery wewnętrzne nie wymagają prefiksu (wyjątek: ** w przypadku celowego dostępu VoIP). Centrala PBX rozróżnia wewnętrzne i zewnętrzne numery w sposób automatyczny poprzez porównanie wybranych numerów z wewnętrznym planem numerów:

- Jeśli wybrany numer jest zawarty w planie numerów, centrala PBX nawiązuje połączenie wewnętrzne.
- Jeśli wybrany numer nie jest zawarty w planie numerów, centrala PBX nawiązuje połączenie zewnętrzne.

Aparat wewnętrzny: Jeżeli użytkownik chce wybrać numer zewnętrzny, to musi go poprzedzić numerem dostępu do centrali telefonicznej.

Aparat bezpośrednio połączony z centralą: Zewnętrzny numer nie wymaga prefiksu. Jeżeli użytkownik chce wybrać numer wewnętrzny, to musi go poprzedzić znakiem **.

Wskazówki: Zachowanie telefonów COMfortel 1400 IP/2600 IP/3200/3500/3600 IP podczas wybierania numerów zależy od ustawionego konta domyślnego (patrz instrukcja obsługi telefonu). W przypadku telefonów COMfortel 1400 IP/2600 IP/3600 IP z oprogramowaniem wewnętrznym od wersji 2.4 można przejąć konto domyślne podczas eksploatacji telefonu systemowego z centrali PBX, a ustawienie tego konta jest zależne od rodzaju „wyjścia na miasto”.

Aby uniknąć konfliktów z wewnętrznym planem numerów w przypadku 3- lub 4-cyfrowych numerów sieci miejscowej, należy je zawsze wybierać z numerem kierunkowym.

Także w przypadku zgodności wprowadzonego numeru z wewnętrznym planem numerów centrala PBX czeka do ok. 4 sekund na wprowadzenie kolejnych cyfr zewnętrznego numeru przed wybraniem wewnętrznego numeru. Aby uniknąć czasu oczekiwania, na koniec można wprowadzić #. Centrala PBX uznaje tym samym wprowadzanie za zakończone i natychmiast rozpoczyna wybieranie.

Połączenia alarmowe

Połączeniami alarmowymi są połączenia na ustawione w centrali PBX numery alarmowe. Te połączenia są traktowane w sposób szczególny.

Wskazówka: Ustawienia podstawowe obejmują także ustawienia kraju, w którym eksploatowana jest centrala PBX. Między innymi do konfiguracji wprowadzane są publiczne numery alarmowe (np. 112) wybranego kraju.

W przypadku połączeń alarmowych można pominąć konieczny w przypadku innych połączeń numer dostępu do centrali telefonicznej (ustawienie fabryczne). Dzięki temu nawet osoby, które nie mają doświadczenia w wybieraniu numerów dostępu do centrali telefonicznej, mogą z łatwością wybierać numery alarmowe.

O ile funkcja priorytetu numerów alarmowych (ustawienie fabryczne) jest włączona, to połączenia alarmowe mają wyższy priorytet niż pozostałe połączenia. W razie potrzeby rozmowy są przerywane w wyniku wykonania połączenia alarmowego.

Wykonywanie połączeń alarmowych z danego telefonu systemowego jest możliwe również wtedy, gdy jest włączona blokada ekranu (opcja, patrz instrukcja obsługi telefonu).

Instalacja

Ostrzeżenie: Występujące podczas burzy przepięcia mogą doprowadzić do śmiertelnego porażenia prądem, a także uszkodzić lub zniszczyć centralę PBX.

- Nie należy dotykać centrali PBX ani przyłączonych do niej urządzeń w czasie burzy.
- Rozmieszczenie przewodów w budynku (także w instalacji domofonowej) należy zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi.
- Nie należy wykorzystywać portów a/b do przyłączania telefonów wewnętrznych znajdujących się na zewnątrz budynku.

Ostrzeżenie: Dotykanie przewodów pod napięciem lub przyłączy telefonicznych może prowadzić do śmiertelnego porażenia prądem. W centrali PBX występują niebezpieczne napięcia także poza zasilaczem sieciowym (np. napięcia dzwonienia). Wykonywanie prac na aktywnych częściach, których dotykanie jest niebezpieczne, jest dopuszczalne tylko w stanie beznapięciowym (tj. po odłączeniu napięcia). Także wykonywanie prac w pobliżu części aktywnych jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy te części są odłączone od napięcia lub zabezpieczone przed bezpośrednim dotknięciem.

- Zanim wykwalifikowany elektryk otworzy obudowę centrali PBX w celu zamontowania modułów rozszerzenia lub wykonania prac przełączeniowych lub przyłączeń, należy wyjąć wtyczkę kabla zasilającego centralę z gniazda sieci elektrycznej. Należy także odłączyć urządzenia od dodatkowych źródeł zasilania (np. zasilaczy bezprzerwowych UPS), jeżeli istnieją.
- Należy zaczekać co najmniej 3 minuty na rozładowanie się kondensatorów w urządzeniu.

Ważne: Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem może prowadzić np. do ograniczenia funkcjonalności, zakłóceń w działaniu urządzenia, jego zniszczenia, a w skrajnym wypadku do zagrożenia życia.

- Należy podłączać tylko i wyłącznie urządzenia, które są w stanie zapewnić zgodne z przeznaczeniem użytkowanie centrali PBX.

Wskazówki dotyczące instalacji

Centrala PBX jest przeznaczona do użytkowania w zamkniętych pomieszczeniach. Także wszystkie urządzenia podłączone do centrali muszą znajdować się wewnątrz budynku.

Centrala PBX umożliwia bezpośrednie przyłączenie niektórych urządzeń, o ile znajdują się one w niewielkiej odległości od niej. Odległość zależy od długości kabla przyłączeniowego urządzenia i wynosi maksymalnie 10 m.

W przypadku braku odpowiednich gniazd przyłączeniowych lub w przypadku większych odległości kable instalacyjne należy ułożyć na stałe. Należy korzystać z kabli instalacyjnych (np. J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,6) o następujących parametrach:

- nieekranowane, ale: ekranowane w przypadku niekorzystnych warunków, takich jak bliskość silnych nadajników lub linii elektroenergetycznej,
- tylko w przypadku ISDN: najlepiej skrętka czterożyłowa.

ISDN: Przy podłączaniu poszczególnych żył należy kierować się wymienionymi w dalszej części oznaczeniami. W przypadku odmiennych oznaczeń patrz norma VDE 0815, wydana przez niemieckie stowarzyszenie Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE).

		Kabel z dwoma podwójnymi żyłami	**Kabel ze skrętką czterożyłową**
Obwód fizyczny/para 1	a1	czerwony	bez pierścienia
	b1	czarny	pierścienie pojedyncze, odstęp 17 mm
Obwód fizyczny/para 2	a2	biały	pierścienie podwójne, odstęp 34 mm
	b2	żółty	pierścienie podwójne, odstęp 17 mm

Technologia analogowa/U_{P0}: Należy unikać zakłóceń. Należy unikać równoległego prowadzenia przewodów na dłuższych odcinkach, w szczególności obok przewodów doprowadzających prąd. Należy skręcić pary żył.

Akcesoria i części serwisowe są dostępne w specjalistycznych sklepach.

Operatorzy sieci ISDN na zewnętrznym porcie S_0

Możliwości podłączenia:

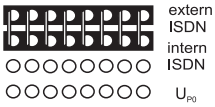
- NTBA
- Cyfrowa bramka GSM
- Router z wewnętrznym portem S_0
- Adapter VoIP/ISDN

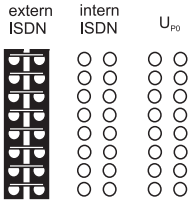
Wymagania:

- Na odpowiednim porcie S_0 włączony tryb pracy „Zewnętrzny S_0”

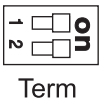
- Włączone na obu końcach połączenia rezystory terminujące — w NTBA i centrali PBX na odpowiednim zewnętrznym porcie S_0

tryb pracy „Zewnętrzny S_0” (extern ISDN)





rezystory terminujące włączone



W przypadku niewielkiej odległości między NTBA a centralą PBX należy utworzyć bezpośrednie połączenie przez gniazda RJ-45 (kabel w zakresie dostawy).

W przypadku większych odległości między NTBA a centralą PBX kabel musi być ułożony na stałe i przyłączony do zacisków zewnętrznego portu S_0.

Analogowi operatorzy sieci na zewnętrznym porcie analogowym

Ostrzeżenie: Napięcia występujące w gnieździe przyłączeniowym operatora sieci mogą doprowadzić do śmiertelnego porażenia prądem.

- Centralę PBX należy przyłączyć do gniazda przyłączeniowego operatora sieci dopiero po ponownym zamknięciu obudowy.

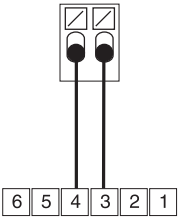
Możliwości podłączenia:

- Publiczna analogowa sieć telefoniczna o zasięgu europejskim
- Analogowa bramka GSM

W przypadku większych odległości między przyłączem analogowym a centralą PBX połączenia należy wykonać za pomocą ułożonych na stałe kabli i gniazd przyłączeniowych, a kable przyłączyć do zacisków zewnętrznego portu analogowego.

Urządzenia należy połączyć za pomocą dostarczonego kabla przyłączeniowego RJ-11/RJ-11. Na terenie Niemiec potrzebny jest dodatkowo adapter RJ-11 na TAE-F.

zewnętrzny port analogowy



gniazdo przyłączeniowe RJ-11

Internet, urządzenia końcowe VoIP i komputery PC na porcie Ethernet

Możliwości podłączenia:

- Komputery PC
- Internet (konta VoIP z jednym lub kilkoma numerami VoIP podobne do podłączenia punkt-wielopunkt w sieci ISDN i konta VoIP z zakresem numerów do połączeń bezpośrednich w oparciu o funkcjonalność SIP-DDI (zwaną również SIP-Trunking) podobne do podłączenia centrali PBX w sieci ISDN)
- Telefony systemowe COMfortel 1400 IP/2600 IP/3600 IP
- Telefony systemowe COMfortel 3200/3500 (dla oprogramowania wewnętrznego od wersji 1.8E)
- IP-DECT Jedno- lub wielokomórkowy serwer COMfortel WS-400 IP i COMfortel WS-650 IP dla aparatów telefonicznych DECT COMfortel M-100, COMfortel M-200/210 i COMfortel M-300/310.
- Standardowe telefony VoIP (SIP), np. COMfortel 1200 IP
- Telefony programowe (SIP)
- Przekaźniki ze sterowaniem IP (np. NETIO 230B, WebRelay (identyczne pod względem budowy do Keil), Energenie EG-PM2-Lan, Philips hue)
- Domofony IP (np. Telecom Behnke Serie 20 IP, Baudisch SIP Türstation Maxi, TCS FBI 6101, ELCOM LBM-300)

Wymagania:

- Dostęp do Internetu: szerokopasmowe połączenie internetowe (np. router DSL, router kablowy TV)
- Dostępna sieć (LAN) lub pojedynczy przełącznik (dla urządzeń końcowych VoIP) umożliwiające transfer danych o prędkości 100 MBit/s

---

Wskazówki: Aby była możliwa transmisja danych VoIP w połączeniu z transferem ograniczonych ilości danych transfer danych w sieci LAN o prędkości 10 MBit/s jest pod pewnymi warunkami wystarczający. Aby była możliwa transmisja danych VoIP w połączeniu z transferem większych ilości danych (np. pobieranie danych), zalecamy rozbudowanie infrastruktury technicznej tak, aby umożliwiała transfer danych o prędkości 100 MBit/s. W tym celu należy wymienić zarówno wszystkie aktywne elementy sieci (np. przełącznik i router), jak i wszystkie pasywne elementy sieci (np. przewody i gniazda przyłączeniowe). Aby obsługa transferu danych o prędkości 100 MBit/s była bezpieczna, należy zastosować przewody i gniazda przyłączeniowe o kategorii co najmniej 5 (CAT5).

W przypadku zastosowania przełącznika z funkcją zasilania przez sieć Ethernet (PoE, Power over Ethernet) nie jest potrzebne własne zasilanie telefonu VoIP (np. z wtykowego zasilacza sieciowego), jeżeli tylko urządzenie końcowe wspiera tryb pracy w standardzie PoE.

- Jeżeli zastosowano usługi DiffServ (Differentiated Services) do priorytetyzacji pakietów głosowych, to: obsługa usług DiffServ jest włączona i dostępna we wszystkich aktywnych komponentach sieci

- Funkcja komunikacji w sieci z translacją adresów sieciowych (NAT-Traversal) powinna być realizowana albo przez centralę PBX (Private Branch Exchange) albo przez prawidłowo działający ruter wspierający protokół SIP (Session Initiation Protocol)

Wskazówka: Jeżeli ruter nie wspiera protokołu SIP, to w ruterze muszą być aktywowane porty konieczne do transmisji danych VoIP (port RTP i porty SIP-UDP) (przekierowanie portów). Listę portów zastosowanych w centrali PBX można znaleźć za pomocą programu zarządzającego konfiguracją (menedżera konfiguracji) centrali PBX w menu **Overviews > Ports** (Przeglądy > Porty).

Uwaga: Każde otwarcie portu w ruterze NAT stanowi zagrożenie bezpieczeństwa.
- Należy bezwarunkowo zastosować dodatkowe środki ochrony

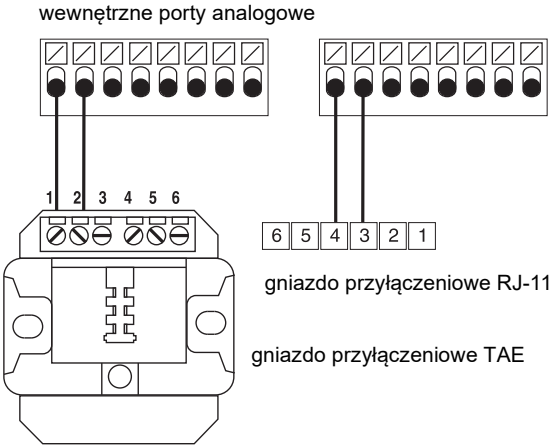
Ważne: Aby podłączyć centralę PBX do istniejącej sieci, należy zwrócić się do odpowiedniego administratora systemu. Ingerencje w istniejącą sieć mogą prowadzić do poważnych zakłóceń jej funkcjonowania.

Analogowe urządzenia końcowe na wewnętrznym porcie analogowy

Możliwości podłączenia:

- Telefony analogowe
- Faksy analogowe
- Analogowa automatyczna sekretarka
- Modemy
- Adaptery a/b-Audiobox
- Domofony a/b (np. TFS-Dialog 200/300, TFS-Universal plus, Telecom Behnke, typ 20 a/b, Siedle DCA 650-02, Ritto TwinBus TK-Adapter a/b, GIRA TKS-TK-Gateway, ELCOM BTI-200)

Gniazdo przyłączeniowe (RJ-11 lub na terenie Niemiec TAE) musi być podłączone do zacisków wewnętrznego portu analogowego za pomocą ułożonego na stałe kabla.



Urządzenia końcowe ISDN na wewnętrznym porcie S_0

Możliwości podłączenia:

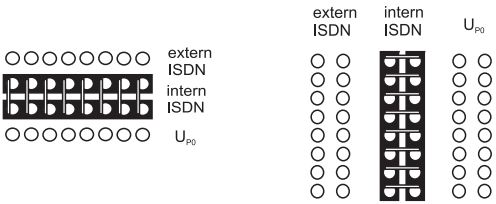
- Telefony systemowe COMfortel 1200/1400/1600/2600 (dla oprogramowania wewnętrznego od wersji 1.6A)
- Telefony ISDN zgodne ze standardem Euro-ISDN (DSS1)
- Karty ISDN do komputerów PC zgodne ze standardem Euro-ISDN (DSS1)

Ważne: Dla COMfortel 1400/2600 z automatyczną sekretarką: Aby zapewnić pełny zakres funkcji, należy podłączać tylko jeden telefon do każdego portu.

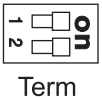
Wymagania:

- Na odpowiednim porcie S_0 włączony tryb pracy „Wewnętrzny S_0”
- W centrali PBX na odpowiednim wewnętrznym porcie S_0 włączone rezystory terminujące (wyjątek: okablowanie magistrali dwukierunkowej)

tryb pracy „Wewnętrzny S_0” (intern ISDN)

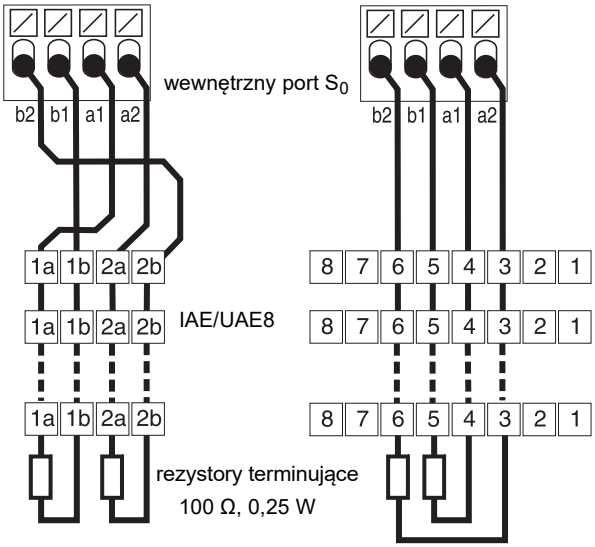


rezystory terminujące włączone



W przypadku małej odległości pomiędzy centralą PBX a urządzeniem końcowym połączenie należy wykonać za pomocą kabla ISDN (maks. 10 m) do gniazd RJ-45 wewnętrznego portu S_0.

W przypadku większych odległości pomiędzy centralą PBX a urządzeniem końcowym połączenia należy wykonać za pomocą ułożonych na stałe przewodów i gniazd przyłączeniowych, a przewody przyłączyć do zacisków wewnętrznego portu S_0.



Urządzenia końcowe ISDN na wewnętrznym porcie U_{P0}

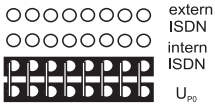
Możliwości podłączenia:

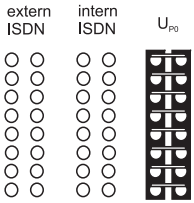
- Telefony systemowe COMfortel 1200/1400/1600/2600 (dla oprogramowania wewnętrznego od wersji 1.6A)
- Telefony ISDN zgodne ze standardem Euro-ISDN (DSS1) (wymagany adapter portu U_{P0}/S_0)
- Karty ISDN do komputerów PC zgodne ze standardem Euro-ISDN (DSS1) (wymagany adapter portu U_{P0}/S_0)

Wymagania:

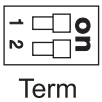
- Na odpowiednim porcie U_{P0} włączony tryb pracy „Wewnętrzny U_{P0}”
- W centrali PBX na odpowiednim wewnętrznym porcie U_{P0} włączone rezystory terminujące

tryb pracy „Wewnętrzny U_{P0}”

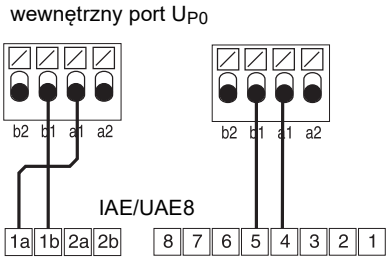




rezystory terminujące włączone



W przypadku małej odległości pomiędzy urządzeniem końcowym a centralą PBX należy podłączyć tylko pojedynczy telefon systemowy COMfortel 1200/1400/1600/2600 bezpośrednio do gniazda RJ-45 wewnętrznego portu U_{P0}. Dla innych urządzeń końcowych ISDN lub dwóch telefonów systemowych na port jest wymagany adapter portu U_{P0}/S_0.



W przypadku większych odległości między urządzeniem końcowym a centralą PBX połączenia należy wykonać za pomocą ułożonych na stałe kabli i gniazd przyłączeniowych, a kable przyłączyć do zacisków portu U_{P0}.

Uwaga: Rezystory terminujące zamontowane w gniazdach przyłączeniowych zostaną zniszczone, co może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.

- Na zakończeniu łącza na porcie U_{P0}, w przeciwieństwie do portu S_0, nie należy montować rezystorów terminujących. Są one zintegrowane w urządzeniach końcowych (takich jak COMfortel 1200/1400/1600/2600 czy adapter portu U_{P0}/S_0).
- Rezystory terminujące już zamontowane w gniazdach przyłączeniowych należy usunąć, aby możliwe było korzystanie z portu U_{P0}.

Wskazówka: W przypadku zastosowania adaptera portu U_{P0}/S_0 można zrezygnować z gniazda przyłączeniowego ISDN. Adapter portu U_{P0}/S_0 można zamontować na stałe na ścianie i połączyć z centralą PBX za pomocą obydwu zacisków śrubowych znajdujących się na tylnej ściance.