

# Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise Communication Server

Das professionelle Kommunikationssystem für mittlere, große und sehr große Unternehmen



Moderne Unternehmen möchten ihre Erreichbarkeit verbessern und ihren Mitarbeitern gleichzeitig eine flexiblere Arbeitsweise ermöglichen. Mit OmniPCX® Enterprise Communication Server (CS) können Mitarbeiter von jedem Standort aus in Echtzeit kommunizieren und Telefongespräche mit Kollegen und Kunden in hoher Qualität führen.

Organisationen können OmniPCX Enterprise CS mit dem Alcatel-Lucent Rainbow-Cloud-Service verbinden: Die Rainbow-Anwendung für grenzenlose mobile Zusammenarbeit ist die perfekte Ergänzung zum Unternehmenstelefon. Mithilfe dieser Anwendung können Mitarbeiter schneller und besser auf geschäftliche Anfragen reagieren.

## Funktionen

Hervorragende Sprachkommunikation für Kunden und Mitarbeiter.

Verfügbarkeit von Telefoniefunktionen an jedem Ort und auf jedem Endgerät

Mithilfe einer Anwendung für die grenzenlose mobile Zusammenarbeit können Mitarbeiter das Telefonsystem mit dem cloudbasierten Unified Communications-Dienst Alcatel-Lucent Rainbow verbinden.

Versorgung von Benutzern an verschiedenen Standorten mit garantierter Hochverfügbarkeit

## Vorteile

Hochwertige geschäftliche Kommunikation: keine verlorenen Anrufe; leistungsstarke Kommunikationstools sorgen dafür, dass der Anrufer direkt mit der richtigen Person verbunden wird.

Mobilität: Standardisiertes Kommunikationserlebnis in der gesamten Organisation. Mitarbeiter können Tischtelefone, schnurlose Telefone oder Softphones verwenden – am Arbeitsplatz, vor Ort, zu Hause oder unterwegs.

Direkte geschäftliche Kommunikation: Mitarbeiter können am Bürotelefon IM-Nachrichten, Videos und Bildschirmhalte mit ihren Teams und geschäftlichen Kontakten austauschen.

Einfachheit: Unified Communications über einen mit dem Telefonsystem verbundenen Clouddienst; nahtlose Benutzererfahrung; flexible IT-Abläufe

Kosteneinsparungen: Dank kostenlosem Voice over IP (VoIP) an allen Standorten, integriertem Least-Cost-Routing und zentralisierten Trunks zu SIP-Providern und herkömmlichen Service Providern werden Ihre Telefonrechnungen niedriger ausfallen.

Zuverlässigkeit: Hochverfügbarkeitsoptionen sorgen bei Netzwerk- oder Serverausfällen für die so unerlässliche Geschäftskontinuität.

## Technische Daten

### Premium-Unternehmenskommunikation

#### Benutzererfahrung

- Zentrales Adressbuch mit Namenwahl
- Multiline-Telefonie
- Gesprächsoptionen, einschließlich Kurzwahl
- Audiokonferenzen
- Routing und Weiterleitung von privaten und geschäftlichen Anrufen
- Anrufweiterleitung zwischen Tischtelefon und Mobilgerät für die aktuelle Sitzung
  - Automatische Weiterleitung mit NFC-Smartphones (Near-Field Communication)
- Rückruf- und Anrufverlaufsaktionen
- Messaging-Benachrichtigung und -Steuerung
- Kontextabhängige Sprachansagen
- Leistungsmerkmale für Teilnehmergruppen
- Desksharing für flexibel belegbare Arbeitsplätze
  - Alcatel-Lucent Premium DeskPhones (IP)
  - An-/Abmeldung, erneute Anmeldung
  - Automatische Abmeldung

#### Manager/Assistent

- Teams
- Filterung von Leitungen und privaten Leitungen
- Textnachrichten, IM und Sprachnachrichten
- Diskretes Mithören

#### Teams und Gruppen

- Sammelanschlussgruppen und Warteschlangen
- Supervision

#### Mehrfirmenbetrieb

- Merkmale pro Einheit:
  - Kurzwahl
  - Nummern-Kennung CLIP/CLIR
  - Automatische Vermittlung
  - Begrüßungsansage
  - Wartemusik
  - Nachtschaltung

#### Unterstützte Telefone:

- Alcatel-Lucent New Office Environment-Protokoll (NOE)
  - Alcatel-Lucent 8018 DeskPhone (IP)
  - Alcatel-Lucent 8028s, 8038, 8058s, 8068s, 8078s Premium DeskPhones (IP)
  - Alcatel-Lucent 8029, 8039 Premium DeskPhone (digital)

- Alcatel-Lucent 4018 IP Touch (IP), 4019 IP Touch (digital)
- Alcatel-Lucent IP Desktop Softphone
- Alcatel-Lucent 8118, 8128 WLAN-Telefone
- Alcatel-Lucent 8232, 8242, 8262, 8262EX DECT-Telefone

### Essential-Unternehmenskommunikation

#### Benutzererfahrung

- Multiline-Telefonie
- Weiterleitung von persönlichen Gesprächen
- Leistungsmerkmale für Teilnehmergruppen
- Hinweis auf wartende Nachricht
- Computer Telephony Integration (CTI)

#### Unterstützte Telefone

- Session Initiation Protocol (SIP)
  - Alcatel-Lucent 8088 Smart DeskPhone
  - Alcatel-Lucent 8001, 8001G DeskPhone
  - Alcatel-Lucent 4135 IP Conference Phone
- SIP-Telefone und Softphones von Drittanbietern
  - Alcatel-Lucent Application Partner Program (AAPP)

#### Kleine Videoräume

- Session Initiation Protocol (SIP)
- Peer-to-Peer-Video
- Teilnahme an einer Videokonferenz
  - Alcatel-Lucent OpenTouch® Multimedia Services
  - Videoraumsysteme von Drittanbietern (AAPP)
- Unterstützte Telefone
  - 8088 Smart DeskPhone

### Unified Communications und Zusammenarbeit

#### Mobilität für Unternehmen, Desktopintegration, Instant Messaging im Unternehmen

- Cloudbasierte UC&C:
  - Alcatel-Lucent Rainbow-Cloud-Konnektivität
  - Alcatel-Lucent Rainbow-Benutzererfahrung
  - Anzeige des Präsenzstatus auf dem Telefon
  - Adressbuchsuche und Click-to-Call vom Tischtelefon oder schnurlosen Telefon aus
  - Pop-up-Benachrichtigung, wenn das Telefon klingelt
  - Kommunikationsverlauf

- Lokal basierte UC&C:
  - OpenTouch Multimedia Services
  - Benutzererfahrung von Alcatel-Lucent OpenTouch Conversation

#### Messaging

- Integrierte Sprachnachrichten:
  - Alcatel-Lucent 4645 Voice Messaging Service
- Unified Messaging und Fax:
  - OpenTouch Multimedia Services
- Zentralisierte Sprachnachrichten:
  - Alcatel-Lucent OpenTouch Message Center
- Zentralisierte Faxverwaltung:
  - Alcatel-Lucent OpenTouch Fax Center
- SIP-Sprachnachrichten von Drittanbietern: AAPP

#### Webkonferenzen

- Lokal basierte UC&C:
  - OpenTouch Multimedia Services

### Kundenbegrüßung und Kontaktcenter

#### Begrüßungsansagedienste

- Wartefunktion
- Alarmanzeige
- Vermittlungsgruppenfunktionen
- Beleglampenfeld (Busy Lamp Field)
- Mandantenfähige Dienste
- Online-Aufzeichnung
- Amtsleitungs- und Gebührenfunktionen
- VIP-Leitungsfunktionen
- Funktionen zur Benutzerverwaltung
- Zusatzmodul
- Einsatz von Headset möglich

#### Vermittlung

- Zentralisierte Vermittlerkonsole
  - Alcatel-Lucent 4059EE Attendant Console
- Vermittler-Kontextmenüs
  - 8068s, 8078s Premium DeskPhones
  - IP Desktop Softphone
- Automated Attendant-Anwendung:
  - OpenTouch Multimedia Services
  - Alcatel-Lucent Visual Automated Attendant

#### Sprachansage

- Externe/interne Sprachführungen
  - Über Audio-Station, Premium DeskPhones
  - Über Audiodatei in Supervision Desktop
- Interactive Voice Response:
  - Alcatel-Lucent 4625 Interactive Voice Response

### **Kundenbegrüßung und Contact Center**

- Alcatel-Lucent OmniTouch Contact Center Standard Edition:
  - Integrierte OmniPCX Enterprise-Anrufverteilung
  - Verteilung über ABC-Netzwerk
  - Agenten-Kontextmenüs: 8068s, 8078s Premium DeskPhone, IP Desktop Softphone
  - Supervision Desktop-Anwendung
  - Berichte
  - Alcatel-Lucent OpenTouch Customer Service: Multimedia-Interaktionen

### **Aufzeichnung und Qualitätsmanagement**

- Telefon-, Softphone- und Trunk-Aufzeichnung:
  - Alcatel-Lucent OmniPCX RECORD Suite
  - Recorder von Drittanbietern: AAPP

### **Services für die Notfallkommunikation**

#### **Gebäude- und Campus-Lösung für die Notfallkommunikation:**

- 112 (EU), E911 (Nordamerika)-Services
  - Alcatel-Lucent Emergency Notification Server

### **Kommunikationsdienste für die Hotelbranche**

- 8088 Smart DeskPhone
- Premium DeskPhones, 8018 DeskPhone oder Analog-Telefone
- Gastfunktionen
- Zimmerservice
- Zimmerverzeichnis
- Abrechnungs- und Sperrfunktionen
- Integration in Managementsystemen für Hotels: AAPP

### **Architektur**

#### **Systemarchitektur**

- 100% Software-Architektur:
  - 100% IP-, SIP-Kommunikation
  - Communication Server
  - Software Media-Services
- Hybride Architektur:
  - IP-, SIP-, digitale, analoge, DECT-Kommunikation
  - Communication Server
  - Rackmodule und Gehäuse für Media-Services und TDM-Konnektivität

#### **Kapazität**

- Einzelserver- oder VMware-Bereitstellung: 15.000 IP-Benutzer oder 5.000 TDM-Teilnehmer
- 100 Server in einem homogenen Netzwerk

- Voll vernetzte Server, 100.000 IP/TDM-Teilnehmer mit einer einheitlichen Steuerung
- 250 Server in einem Supra-Netzwerk
- > 1 Million Teilnehmer in einem Supra-Netzwerk
- BHCC pro Server: 300.000
- Software Media-Services
  - IP, SIP, ABC Netzwerkbereitstellung
  - Bis zu 120 Ports pro virtueller Maschine
  - G.711, G.729.AB, G.722
  - Transcoding
  - Spontane, Meet-me- und geführte Audiokonferenzen
  - Dynamische Sprachansagen

#### **Hohe Verfügbarkeit**

- Communication Server- und Datenbankduplizierung
- Unterbrechungsfreie Kommunikation bei Ausfall eines CS
- Ethernet-Redundanz über INTIP-3, GD-3 und GA-3-Boards
- Ausfallsicherheit mit vollem Funktionsumfang für Filialen
- Sicherungs-Signaling-Link für die Ausfallsicherheit von Zweigstellen

### **Communication Server-Plattform**

#### **Branchenserver**

- Lenovo Server
- HP ProLiant DL-Server

#### **Virtual Machines**

- VMware vSphere 6.5
- Linux Kernel-based Virtual Machine (KVM)

#### **Gehostete Cloud-Plattform**

- In Alcatel-Lucent OpenTouch Enterprise Cloud

#### **Einzelne UC&C-Plattform**

- In Alcatel-Lucent OpenTouch Business Edition

#### **Optimierte Plattform**

- In Rackmodulen und Gehäusen

### **Rackmodule und Gehäuse**

#### **OmniPCX Enterprise RM1 (19-Zoll-Rack)**

- 3 modulare Steckplätze (bis zu 3 stapelbar mit RM3)
- Hot-swappable Boards
- Höhe: 66 mm (2,60 Zoll)
- Breite: 442 mm (17,40 Zoll)
- Tiefe: 400 mm (15,75 Zoll)
- Gewicht: 10 kg

#### **OmniPCX Enterprise RM3 (19-Zoll-Rack)**

- 9 modulare Steckplätze (bis zu 3 stapelbar mit RM1)
- Hot-swappable Boards
- Höhe: 154 mm (6,06 Zoll)
- Breite: 442 mm (17,40 Zoll)
- Tiefe: 400 mm (15,75 Zoll)
- Gewicht: 17 kg

#### **OmniPCX Enterprise M2 (Gehäuse)**

- 1 ACT 28 oder 2 ACT 14
- Hot-swappable Boards
- Höhe: 740 mm (29,13 Zoll)
- Breite: 570 mm (22,44 Zoll)
- Tiefe: 516 mm (20,31 Zoll)
- Gewicht: 70 kg

#### **OmniPCX Enterprise M3 (Gehäuse)**

- 2 ACT 28 oder 4 ACT 14
- Hot-swappable Boards
- Höhe: 1500 mm (59,05 Zoll)
- Breite: 570 mm (22,4 Zoll)
- Tiefe: 516 mm (20,31 Zoll)
- Gewicht: 110 kg

#### **OmniPCX Enterprise ACT 14 als Daten-Rack (19-Zoll-Rack)**

- 48-Volt-Netzteil und Akku als Notstromversorgung
- Hot-swappable Boards
- 1 ACT 14
- Höhe: 264,4 mm (10,41 Zoll)
- Breite: 486,3 mm (19,15 Zoll)
- Tiefe: 383,4 mm (15,09 Zoll)
- Gewicht: 30 kg

#### **OmniPCX Enterprise ACT 28 als Daten-Rack (19-Zoll-Rack)**

- 48-Volt-Netzteil und Akku als Notstromversorgung
- Hot-swappable Boards
- 1 ACT 28
- Höhe: 530 mm (20,87 Zoll)
- Breite: 486,3 mm (19,15 Zoll)
- Tiefe: 383,4 mm (15,09 Zoll)
- Gewicht: 70 kg

### **Anschlüsse**

- Hybrides SIP-, IP-, digitales, analoges Switching
- IPv4- oder IPv6-Unterstützung

#### **SIP-**

- SIP-Proxy/-Registrar/-Redirect-Server und SIP-Gateway
- Server-Redundanz (aktive/passive)
- Betriebsfähigkeit für die Filialen

## IPv6

- IPv6- und IPv4-Dual Stack
  - Communication Server
  - RM1 und RM3
- IPv6/IPv4-Proxy
  - RM1 und RM3
- IPv6- oder IPv4-Stack
  - Premium DeskPhones (IP)

## IETF-Standards

- SIP RFC: 1321, 2327, 2617, 2782, 2833, 3261, 2543, 3262, 3263, 3264, 3265, 3311, 3323, 3324, 3325, 3327, 3515, 3725 (teilweise), 3842, 3891, 3892, 3398, 3608, 3903, 3960 (teilweise), 3966 (teilweise), 4028, 4497, 4568, 4733, 5009, 5806
- RTP RFC: 1889, 1890, 2198, 3362, 3550, 3551, 3711

## VoIP

- G.722 Audiobreitband
- G.711 A-law und  $\mu$ -law, G.723.1A, G.729, AB-Audio
- Anrufzugriffssteuerung (Call Admission Control)
- Automatische Zuordnung des Komprimierungsalgorithmus
- Dynamischer Jitter-Puffer, Echounterdrückung, Paketverlustausgleich (PLC), VAD: Pausenunterdrückung und Komfort-Rauschmechanismus
- DTMF Q23, robustes DTMF-Relay, RFC 2833
- Signalklassifizierung und Modemtransport
- Antisättigungsmechanismus; automatische Verstärkungsregelung (Vorwärts- und Rückwärtsregelung)
- Eingebettetes Diagnosewerkzeug für die Signalqualität
- QoS: TOS oder DiffServ-Tagging, 802.1 p/Q

## Fax

- G3, Super G3-Fallback
- Automatische Fax-Erkennung
- G.711-transparent (Alcatel-Lucent-Protokoll) und T.38 (Alcatel-Lucent-Protokoll und SIP)

## DECT

- DECT/GAP
  - Alcatel-Lucent 8212 DECT-Telefon
  - GAP-Telefone von Drittanbietern
- DECT/Alcatel-Lucent GAP (AGAP) für die Premium-Unternehmenskommunikation
  - 8232, 8242, 8262, 8262EX DECT-Telefone
- Integrierter Controller

- Hybride IBS/RBS- und IP DECT-Netzwerke
  - Alcatel-Lucent 4070 DECT-Basisstation
  - Alcatel-Lucent 8340 IP DECT Access Point
- Verbesserte Funk-Basisstation (RBS)
  - 12 gleichzeitige Verbindungen
  - Dediziertes DECT8-Board
  - Externes Netzteil
  - Modelle für den Außeneinsatz

## VoWLAN

- Premium-Unternehmenskommunikation
  - 8118, 8128 WLAN-Telefone
- Alcatel-Lucent OmniAccess® WLAN-Access Points und WLAN-Controller
  - Integrierte QoS

## Öffentliche Netzwerkprotokolle

- Unterstützung von SIP, SIP/TLS, E164
  - Audio, vidéo
- T0 ISDN
- T1-CCS ISDN (T2)
- E1CAS
- T1-CCS (PRI)
- T1-CAS
- DID/DDI oder analoge NDDI/Nicht-DID-Netzwerke

## Protokolle für private Netzwerke

- Alcatel-Lucent ABC
  - Transparenz für Benutzerfunktionen
  - Netzwerkweite Verwaltung
  - Netzwerkweites Routing
  - Zentralisierte Anwendungen
- IP
  - ABC über Enhanced-QSIG (Tunneling) und SIP für VoIP
  - SIP, H.323v2
  - ABC-VPN für Netzwerkverbindungen über ein ISDN-/PSTN-Netzwerk
- TDM
  - ABC
  - QSIG BC, QSIG GF, DPNSS

## Integration von Geschäftsprozessen

### Schnittstellen für das Alcatel-Lucent Application Partner Program (AAPP)

- SIP
- XML Webdienste
- CSTA, TSAPI Premium Server, TAPI Premium Server, RTI, WMI
- LDAP
- DR-Verbindung
- Alcatel-Lucent Hospitality Link, InfoCenter
- OmniVista 8770 Ticket Collector, OpenAPI und SNMP-Proxy
- QSIG, Paging Interface

## Sicherheit

### Authentifizierung

- Lokale, RADIUS-, LDAP-Authentifizierung
- NTLM Single Sign-On
- IEEE 802.1X MD5/TLS

### Filterung des Datenverkehrs

- Communication Server
  - Vertrauenswürdige Host-Dateien
  - TCP Wrapper-Funktion
- Premium DeskPhones
  - Schutz vor ARP-Spoofing
  - PC-Port-Switch-VLAN-Filterung

### Verschlüsselung

- SSHv2 für sichere Sitzungen (z. B. Telnet, FTP)
- SSLv2/v3 für sichere HTTP-Sitzung
- SNMP v1/v2c/v3 für vollständige NMS-Integration
- Client-/Gerätevertraulichkeit (Signalisierungsprotokoll und -Datenstrom)
- IPsec und Secure RTP (AES 128 Bit)
  - Premium DeskPhones (IP)
  - GD-3- und GA-3-Boards
  - Alcatel-Lucent IP Premium Server Security-Modul
  - Alcatel-Lucent IP Premium Media Security-Modul
- Secure SIP/SRTP
  - SIP-Trunks

### Integrität

- Media-Gateway, Premium DeskPhones-Binärsignaturen

### Richtliniendurchsetzung für Benutzer

- Anrufüberwachung und -sperrung
- Interner Schutz vor Gebührenbetrug per Class of Services

### Session Border Controller

- SIP-Perimetersicherheit:
  - Alcatel-Lucent OpenTouch Session Border Controller

## Betrieb

### Elementmanagement

- Command Line Interface
- Webbasiertes Management
  - Konfiguration

### Zentralisierter Betrieb

- Alcatel-Lucent OmniVista 8770 Network Management System
- Cloud Connect Operations
  - Cloudbasierte Lizenzkontrolle

## Europäische Richtlinien und internationale Standards

### EU-Richtlinien

- 1999/5/EC: R&TTE
- 2011/65/EU: ROHS
- 2012/19/EU: WEEE
- 2014/30/EU: EMC
- 2009/125/EC: Ecodesign
- 2014/35/EU: LVD

### Sicherheit

- IEC 60950-1
- UL/CSA 60950-1

### EMC

- IEC CISPR 32 Class B
- CENELEC EN 55032 Class B
- FCC Part 15B
- IEC CISPR24
- CENELEC EN 55024
- IEC EN 61000-3-2
- ICES-003

## Verschiedene Umgebungen

- ACT:
  - CENELEC EN 50121-4: Applikationen für die Bahn
- RM1, RM3:
  - DNV-Zertifikat: Maritime
  - IEC 60945: Maritime

## Umgebungsbedingungen

- ETSI – ETS 300 019 Part 1-1: Storage
- ETSI – ETS 300 019 Part 1-2: Transportation
- ETSI – ETS 300 019 Part 1-3: In Use

## Telekommunikation

- ETSI EG 201 121
- ETSI ES 203 021
- ETSI ES 203 038
- ETSI TBR 010, 022, 003, 033, 004, 034, 008
- ITU-T H.323
- FCC Part 68
- Canada CS03