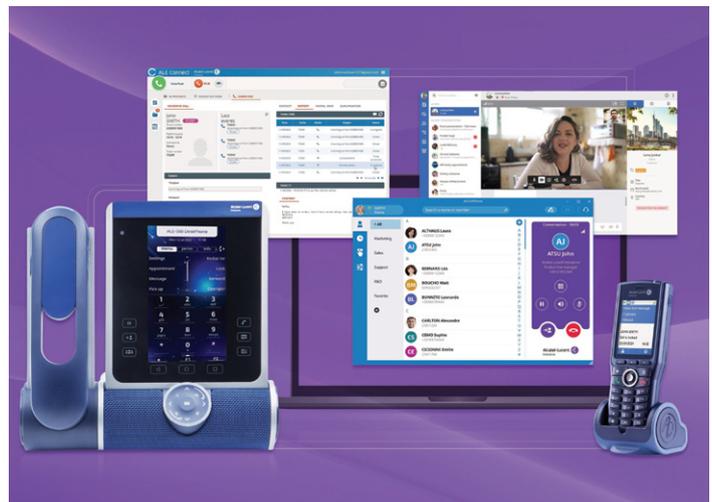


# Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise Communication Server

Das professionelle Telefonsystem für mittlere, große und sehr große Unternehmen

Alcatel-Lucent OmniPCX® Enterprise Communication Server (CS) bietet Geschäftskommunikation für das digitale Zeitalter. Die Lösung verbindet das gesamte Unternehmen und verleiht Organisationen die Freiheit, Qualität und Flexibilität, die sie für ihr Wachstum benötigen.

OmniPCX Enterprise CS Purple ist die nächste Generation von Kommunikationslösungen für Unternehmen. Sie bietet fortschrittliches und flexibles Anrufmanagement, multimediale Unterhaltungen, Cloud-Offenheit und hybride Cloud-Konnektivität mit Rainbow™ von Alcatel-Lucent Enterprise zur Integration von Mobilität, Videokonferenzen und sicherem Group Messaging in Ihre Geschäftsanwendungen.



Leistungsmerkmale	Vorteile
Hervorragende Sprachkonnektivität für Kunden und Mitarbeiter.	Hochwertige geschäftliche Reaktion: keine verlorenen Anrufe; leistungsstarke Kommunikationstools sorgen dafür, dass der Anrufer direkt mit der richtigen Person verbunden wird.
Verfügbarkeit von Telefoniefunktionen an jedem Ort und auf jedem Endgerät.	Mobilität: standardisiertes Kommunikationserlebnis in der gesamten Organisation; Mitarbeiter können Tischtelefone, schnurlose Telefone oder Softphones verwenden – am Arbeitsplatz, vor Ort, zu Hause oder unterwegs.
Mithilfe einer Anwendung für die grenzenlose mobile Zusammenarbeit können Mitarbeiter das Telefonsystem mit dem cloudbasierten Unified Communications-Dienst Alcatel-Lucent Enterprise Rainbow verbinden.	Direkte geschäftliche Reaktion: Mitarbeiter können am Bürotelefon Instant Messages, Videos und Bildschirmhalte mit ihren Teams und Geschäftskontakten austauschen. Einfachheit: einheitliche Kommunikation über einen mit dem Telefonsystem verbundenen Clouddienst; nahtlose Benutzererfahrung; flexible IT-Abläufe.
Versorgung von Nutzern an verschiedenen Standorten mit garantierter Hochverfügbarkeit.	Kosteneinsparungen: Niedrigere Telefonrechnungen dank kostenlosem Voice over IP (VoIP) an allen Standorten, integriertem Least-Cost-Routing und zentralisierten Amtsleitungen zu SIP-Providern und herkömmlichen Service Providern. Zuverlässigkeit: Hochverfügbarkeitsoptionen sorgen bei Netzwerk- oder Serverausfällen für die unerlässliche Geschäftskontinuität.

## Datenblatt

[Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise Communication Server](#)

## Technische Daten

### Premium-Unternehmenskommunikation

#### Benutzererfahrung

- Zentrales Verzeichnis mit Namenwahl
- Multiline-Telefonie
- Gesprächsoptionen, einschließlich Kurzwahl
- Audiokonferenzen
- Routing und Weiterleitung von persönlichen und geschäftlichen Anrufen
- Anrufweiterleitung zwischen Tischtelefon und Mobilgerät für die aktuelle Sitzung
- Rückruf- und Anrufspeicherfunktionen
- Messaging-Benachrichtigung und -Steuerung
- Kontextabhängige Sprachansagen
- Funktionen für Teilnehmergruppen
- Desksharing für flexibel belegbare Arbeitsplätze
  - ALE Enterprise und Essential DeskPhones (IP)
  - Alcatel-Lucent Premium DeskPhones (IP)
  - An-/Abmeldung, erneute Anmeldung
  - Automatische Abmeldung

#### Manager/Assistent

- Teams
- Gefilterte Leitungen und private Leitungen
- Textnachrichten, IM und Sprachnachrichten
- Leise mithören

#### Teams und Gruppen

- Sammelanschlussgruppen und Warteschlangen
- Supervision

#### Mandantenfähigkeit

- Dienste pro Einheit:
  - Kurzwahl
  - CLIP/CLIR
  - Automatische Vermittlung
  - Begrüßungsansage
  - Wartemusik
  - Nachtschaltung

#### Unterstützte Telefone:

- Alcatel-Lucent New Office Environment-Protokoll (NOE)
  - ALE Enterprise ALE-300, ALE-400, ALE-500 DeskPhones (IP)
  - ALE Essential ALE-20h, ALE-30h DeskPhones (IP/digital)

- ALE Essential ALE-20 DeskPhone (IP)
- Alcatel-Lucent 8008 (G) (CE) DeskPhone (IP)
- Alcatel-Lucent IP Desktop Softphone
- Alcatel-Lucent 8158s, 8168s WLAN-Telefone
- Alcatel-Lucent 8234, 8244, 8254, 8262, 8262EX DECT-Telefone

### Essential-Unternehmenskommunikation

#### Benutzererfahrung

- Multiline-Telefonie
- Weiterleitung von persönlichen Gesprächen
- Funktionen für Teilnehmergruppen
- Hinweis auf wartende Nachricht
- Computer Telephony Integration (CTI)
- Beaufsichtigung und Rufannahme

#### Unterstützte Telefone

- Session Initiation Protocol (SIP)
  - ALE SoftPhone
  - Alcatel-Lucent 8088 Smart DeskPhone
  - ALE-2, 8008 (G) (CE) DeskPhones
  - Alcatel-Lucent 8135s IP-Konferenztelefon
- SIP-Telefone und Softphones von Drittanbietern
  - Developer and Solutions Partner Program (DSPP)

#### Videoräume

- Session Initiation Protocol (SIP)
- Peer-to-Peer-Video
- Teilnahme an einer Videokonferenz
  - Alcatel-Lucent OpenTouch® Multimedia Services
  - Videoraumsysteme von Drittanbietern (DSPP)
- 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
- Anruf zum/vom Rainbow-Client (WebRTC-Gateway)
- Eine Nummer: Tischtelefon, Rainbow Smartphone- und Desktop-Apps
- Lokal basierte UC&C:
  - OpenTouch Multimedia Services
  - Benutzererfahrung von Alcatel-Lucent OpenTouch Conversation

#### Nachrichten

- 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: DSPP

#### Webkonferenzen

- Cloudbasierte Konferenzen:
  - Alcatel-Lucent Rainbow-Cloud-Konnektivität
- Ortsgebundene Konferenzen:
  - OpenTouch Multimedia Services

### Kundenbegrüßung und Contact Center

#### Begrüßungsansagedienste

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

#### Vermittler

- Zentralisierte Vermittlerkonsole
  - Alcatel-Lucent 4059EE Attendant Console
- Vermittler-Kontextmenüs
  - ALE-300 DeskPhone
- Automated Attendant-Anwendung:
  - Alcatel-Lucent Visual Automated Attendant (VAA)

## Sprachansage

- Externe/interne Sprachführungen
  - Über ALE DeskPhones
  - Über Audiodatei in Supervision Desktop
- Interactive Voice Response:
  - Alcatel-Lucent 4625 Interactive Voice Response (IVR)

## Kundenbegrüßung und Contact Center

- Alcatel-Lucent OmniTouch Contact Center Standard Edition:
  - Integrierte OmniPCX Enterprise-Anrufverteilung
  - Verteilung über ABC-Netzwerk
  - Agent-Kontextmenüs: ALE Enterprise und Essential DeskPhones, 8008, DeskPhone IP Desktop Softphone
  - Supervision Desktop-Anwendung
  - Berichte
  - ALE Connect für hybride Omnichannel-Cloud-Dienste und webbasierte Agent/Supervisor-Desktop-Anwendung

## Aufzeichnung und

### Qualitätsmanagement

- Telefon-, Softphone- und Amtsleitung-Aufzeichnung:
  - Alcatel-Lucent OmniPCX RECORD Suite
  - Rekorder von Drittanbietern: DSPP

## Dienste für die Notfallkommunikation

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

- Notrufdienste 112 (EU), E911 (Nordamerika)
  - Alcatel-Lucent Visual Notification Assistant (VNA)
- Notfallbenachrichtigung – zuständige Nutzer über laufende Notrufe alarmieren

## Kommunikationsdienste für die Hotelbranche

- 8088 Smart DeskPhone
- ALE Enterprise, Essential oder analoge Telefone
- Gastfunktionen
- SIP-Telefone
- Zimmerservice-Funktionen
- Zimmerverzeichnis-Funktionen
- Gebührenabrechnung und Anrufsperrung
- Integration in Managementsystemen für Hotels: DSPP

## 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 Nutzer (IP oder SIP), 5.000 TDM-Nutzer, 9.000 Rainbow-Nutzer
- 100 Server in einem homogenen Netzwerk
- Voll vernetzte Server, 100.000 IP/TDM-Nutzer mit nur einem Image
- 250 Server in einem Supra-Netzwerk
- über 1 Million Teilnehmer in einem Supra-Netzwerk
- BHCC pro Server: 300.000
- Software Media-Services
  - IP-, SIP-, ABC-Netzwerkbereitstellung
  - Bis zu 120 Ports pro Virtual Machine
  - G.711, G.729.AB, G.722
  - Transcodierung
  - 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-4 und GA-4-Boards
- Vollständige Kontinuität für Zweigstellen mit Passive Communication Server (PCS)

## Communication Server-Plattform

### Branchenserver

- Lenovo Server
- HP ProLiant DL-Server

### Virtual Machines

- VMware vSphere
- Linux Kernel-based Virtual Machine (KVM)
- Microsoft Hyper-V
- Nutanix-Hypervisor – Acropolis OS

## Gehostete Cloud-Plattform

- In Alcatel-Lucent OpenTouch Enterprise Cloud (OTEC)

## 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-Swap-fähige 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-Swap-fähige Boards
- Höhe: 154 mm (6,06 Zoll)
- Breite: 442 mm (17,40 Zoll)
- Tiefe: 400 mm (15,75 Zoll)
- Gewicht: 17 kg
- Stromversorgung: 150 Watt

### OmniPCX Enterprise M2 (Gehäuse)

- 1 ACT 28 oder 2 ACT 14
- Hot-Swap-fähige 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-Swap-fähige 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-Swap-fähige 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-Swap-fähige 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

## Konnektivität

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

## SIP

- SIP-Proxy/-Registrar/-Redirect-Server und SIP-Gateway
- Server-Redundanz (aktiv/passiv)
- Betriebsfähigkeit für die Filialen
- SIP Device Management für ALE-Geräte und Softphone

## IPv6

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

## IETF-Standards

- SIP RFC: 1321, 2327, 2617, 2782, 2833, 2976, 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, 4904, 5009, 5246, 5621, 5806, 6140, 7433, 7434
- 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, Inband-DTMF

- Signalklassifizierung und Modemtransport
- Antisättigungsmechanismus; automatische Verstärkungsregelung (Vorwärts- und Rückwärtsregelung)
- Eingebettetes Diagnosewerkzeug für die Signalqualität
- QoS: TOS oder DiffServ-Tagging, 802.1 p/Q
- VoIP-Ticket für die Analyse des Qualitätserlebnisses

## Fax

- G3, Super G3-Fallback
- Automatische Fax-Erkennung
- G.711 transparent und T.38 (Alcatel-Lucent Protokoll und SIP) und T38 mit G711 Fallback (SIP)

## DECT

- DECT/GAP
  - Alcatel-Lucent 8212 DECT-Telefon
  - GAP-Telefone von Drittanbietern
- DECT/Alcatel-Lucent GAP (AGAP) für die Premium-Unternehmenskommunikation
  - Alcatel-Lucent 8234, 8244, 8254, 8262, 8262EX DECT-Telefone
- Integrierter Controller
- Hybride IBS/RBS- und IP DECT-Netzwerke
  - Alcatel-Lucent 8378 DECT IP-xBS-Basisstation
  - Alcatel-Lucent 8379 DECT IBS
  - Alcatel-Lucent 8318 SIP-DECT-Einzelbasisstation
- Verbesserte Funk-Basisstation (RBS)
  - Dediziertes DECT8-Board

## VoWLAN

- Premium-Unternehmenskommunikation
  - 8158s, 8168s WLAN-Mobilteile im NOE-Modus
- Alcatel-Lucent OmniAccess® WLAN-Access Points und WLAN-Controller
  - Integrierte QoS

## Protokolle für öffentliche Netzwerke

- Unterstützung von SIP, SIP/TLS, E164
  - Audio, Video
- 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
  - ABC-VPN für Netzwerkverbindungen über ein ISDN-/PSTN-Netzwerk
  - ABC direkte IP-Verbindung
- TDM
  - ABC
  - QSIG BC, QSIG GF, DPNSS

## Integration von Geschäftsprozessen

### Schnittstellen für Developer and Solutions Partner Program (DSPP)

- SIP
- XML-Webdienste
- CSTA, TSAPI Premium Server, TAPI Premium Server, RTI, WMI
- LDAP
- DR-Link (IP und TDM)
- Alcatel-Lucent Hospitality Link, InfoCenter
- OmniVista 8770 Ticket Collector, OpenAPI und SNMP-Proxy
- QSIG, Paging Interface
- SNMP v1/v2c/v3 für vollständige NMS-Integration
- OmniPCX Offenes Gateway (O2G): Anrufsteuerung, Verwaltung und Analyse

## Sicherheit

### Authentifizierung

- Lokaler oder externer RADIUS
- IEEE 802.1X TLS1.2
- Integriertes Audit-Tool zur Bewertung des Sicherheitsmanagements
- LDAPS-Authentifizierung für OXE SIP Device Management

### Filterung des Datenverkehrs

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

## Verschlüsselung zur Verwaltung

- SSHv2 für sichere Sitzungen (z. B. Telnet, FTP)
- TLS1.2 für sichere HTTP-Sitzung
- LDAPS für den Verzeichniszugriff

## Native Verschlüsselung

- Client-/Gerätevertraulichkeit (Signalisierungsprotokoll und -Datenstrom)
- DTLS 1.2 mit AES 256 und SRTP mit AES 128
  - 100% softwarebasiert
  - SHA2-Zertifikatauthentifizierung
  - ALE Enterprise und Essential DeskPhones (IP), IP Desktop Softphone
  - GD4/GD3/INTIP3/OMS und PCS
  - DTLS-Skalierbarkeit mit externem Verschlüsselungs-Gateway
  - IP-XBS DECT-Verschlüsselung
  - Rainbow WebRTC Gateway Verschlüsselung
  - OmniPCX Record encryption
- TLS 1.2 mit AES 256 und SRTP mit AES 128
  - SIP-Amtsleitungen

## Integrität

- Media-Gateway, Enterprise, Essential und Premium DeskPhones-Binärsignaturen Richtliniendurchsetzung für Nutzer
- Anrufüberwachung und -sperrung
- Interner Schutz vor Gebührenbetrug per Class of Services

## Session Border Controller

- SIP-Perimetersicherheit:
  - Alcatel-Lucent OpenTouch Session Border Controller (OEM AudioCodes Mediant Virtual Edition)
  - Telearbeiter mit 8008(G), ALE-2, DeskPhones (SIP) or ALE SoftPhone

## Vorgänge

### Elementmanagement

- Befehlszeilen-Schnittstelle
- Webbasiertes Management
  - Konfiguration
  - Massen-Provisioning

### Zentralisierter Betrieb

- Alcatel-Lucent OmniVista 8770 Network Management System
- Trennung von Medien- und Management-IP-Strömen
- Cloud Connect Operations
  - Push-Lizenzdateien
  - Software-Upgrade
  - Inventar

## Europäische Richtlinien und internationale Standards

### EU-Richtlinien

- RED2014/53/EU
- 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
- IEC62368-1
- IEC62308-1

## EMV

- 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: Bahnanwendungen
- 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