



A MITEL
PRODUCT
GUIDE

Unify OpenScape Xpert

OpenScape Xpert V8R0

Leistungsmerkmalbeschreibung

08/2024

Notices

The information contained in this document is believed to be accurate in all respects but is not warranted by Mitel Europe Limited. The information is subject to change without notice and should not be construed in any way as a commitment by Mitel or any of its affiliates or subsidiaries. Mitel and its affiliates and subsidiaries assume no responsibility for any errors or omissions in this document. Revisions of this document or new editions of it may be issued to incorporate such changes. No part of this document can be reproduced or transmitted in any form or by any means - electronic or mechanical - for any purpose without written permission from Mitel Networks Corporation.

Trademarks

The trademarks, service marks, logos, and graphics (collectively "Trademarks") appearing on Mitel's Internet sites or in its publications are registered and unregistered trademarks of Mitel Networks Corporation (MNC) or its subsidiaries (collectively "Mitel"), Unify Software and Solutions GmbH & Co. KG or its affiliates (collectively "Unify") or others. Use of the Trademarks is prohibited without the express consent from Mitel and/or Unify. Please contact our legal department at iplegal@mitel.com for additional information. For a list of the worldwide Mitel and Unify registered trademarks, please refer to the website: <http://www.mitel.com/trademarks>.

© Copyright 2024, Mitel Networks Corporation

All rights reserved

Contents

1 Änderungsprotokoll	7
2 Überblick über OpenScape Xpert V7.....	8
2.1 OpenScape Xpert Multi Line Controller (MLC).....	9
2.2 OpenScape Xpert V7-Endgerät.....	10
2.3 OpenScape Xpert-Systemmanager.....	11
2.4 SIP-PBX.....	11
2.5 Gateways.....	12
2.6 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.....	12
2.6.1 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.0.1.....	13
2.6.2 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.0.7.....	13
2.6.3 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.1.0.....	13
2.6.4 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.2.0.....	13
2.6.5 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.2.1.....	14
2.6.6 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.2.2.....	14
2.6.7 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.2.3.....	14
2.6.8 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.3.1.....	14
2.6.9 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.3.4.....	14
2.6.10 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.4.0.....	15
2.6.11 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.4.1.....	15
2.6.12 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.4.2.....	15
2.6.13 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.5.0.....	15
2.6.14 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V8.....	16
2.6.14.1 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V8.0.0.....	16
3 Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte.....	17
3.1 Anwesenheitsliste (Attendant-Liste).....	17
3.2 Warteschlange (Call Queue).....	17
3.3 Computer Telephony Integration-Schnittstelle (CTI) 1. Teilnehmer.....	21
3.4 Anmeldung (Authentifizierung).....	21
3.5 Kontaktschnittstelle (lokal/zentral) (Contact Interface local/central).....	22
3.6 Zielwahlstellen (Direct Key).....	26
3.7 Dynamische und statische IP-Adressen.....	29
3.8 Lauthören (Open Listening).....	29
3.9 Verschlüsselung am OpenScape Xpert Endgerät.....	29
3.10 Frei programmierbare Tasten.....	29
3.11 Abspeichern oder Aktualisieren des Benutzerprofils.....	30
3.12 Tastenzahl pro Profil und Seite.....	31
3.13 Wählblock.....	31
3.14 Trennen.....	32
3.15 Grafische Benutzeroberfläche (Graphical User Interface, GUI).....	33
3.16 Gesprächskontrollfeld (Sprachtool).....	34
3.17 Handapparat-Mikrofon-Stummschaltung (Mute).....	36
3.18 Funktionstaste Zwangstrennung (Kill Line).....	37
3.19 Benutzung von Maus und Tastatur (Tastenkombination).....	37
3.20 Fortschrittsanzeige am Endgerät (Progress Control).....	37
3.21 Common Hold und Private Hold.....	38
3.22 Info-Fenster (Info).....	40
3.23 Wahlwiederholung (Redial Number).....	40
3.24 Anmelden (Login).....	41
3.25 Abmelden (Logoff).....	42

3.26 Makro-Taste.....	43
3.27 Menü-Tasten in der Hauptwerkzeugleiste.....	44
3.28 Gleichzeitige Leitungen pro OpenScape Xpert-Endgerät.....	45
3.29 "Gehe zu Seite"-Funktionstaste.....	46
3.30 Seiten.....	46
3.31 Wahlsperre.....	47
3.32 Rufton (Ringer).....	47
3.33 Ring Transfer (Rufschaltung), Ring Transfer-Sequenz, Sequenz-Exklusivgruppe und Aktivgruppe.....	48
3.34 Sprachen.....	50
3.35 TAPI-Schnittstelle für Drittanbieter-Applikationen.....	51
3.36 Web-Interface.....	51
3.37 Telefonbuch (Telephone Book).....	53
3.38 Sprachsensitive Signalisierung auf der SPM-Kanaltaste.....	55
3.39 Sprach-Monitoring (SPM).....	55
3.40 Sprachaufzeichnung (IP) zentral.....	58
3.41 Multi-Streaming auf Sprachaufzeichnungsgeräte.....	58
3.42 OpenScape Xpert-Endgerät Softclient-Lösung für Back- und Middle Office.....	59
3.43 Fernzugriff über Firewall.....	60
3.44 Online-Hilfe.....	60
3.45 Bildschirmdarstellung und Benutzermodus.....	60
3.46 Tasten am OpenStage Xpert 6010p Endgerät.....	61
3.47 Funktion 2-in-1.....	61
3.48 U.S.-Ruftöne.....	62
3.49 Anzeige von Datum und Uhrzeit (Date and Time).....	62
3.50 Automatische Echokompensation.....	63
3.51 Speaker Module (Beistellgerät).....	63
3.52 Anruf während Durchsage (Hoot-n-Holler Funktion).....	65
3.53 Bestätigungstöne beim Wählen.....	66
3.54 Nachrufen.....	66
3.55 Nachwahl für DKM-Tasten.....	66
3.56 Steuerzeichen für Wahlverzögerung.....	67
3.57 Abfrage vor Schließen der OpenScape Xpert Client Software.....	67
3.58 Anzeige von ausgeschaltetem Rufton auf Leitungstasten.....	67
3.59 Anzeige der Nummer des zugewiesenen Sprachtools.....	68
3.60 Lautstärke-Normierung für SPM-Kanäle.....	68
3.61 Ortsangabe bei Notruf (E911-Unterstützung).....	68
3.62 Funktionstaste "SPM-to-Handset".....	69
3.63 Optische Ansage-Anzeige auf SPM-Kanälen.....	69
3.64 OpenScape Voice UC Basis-Eingliederung.....	70
3.65 Erweiterung auf 24 Sprachmonitoring-Kanäle.....	70
3.66 Screensaver-Einstellungen bis zu 6010p.....	71
3.67 Verbessertes Menüdialogsystem.....	71
3.68 OpenScape Xpert Client - Verbesserte Benutzerfreundlichkeit und Wartungsmodus.....	71
3.69 Funktionstasten für Anrufumleitung EIN und Anrufumleitung AUS.....	74
3.70 Reinigen.....	75
3.71 Konfigurierbarer Text für die Statusleiste.....	75
3.72 Gemeinsames Audio mit Softclient.....	75
3.73 Konfigurierbare Schriftgröße.....	75
4 Leistungsmerkmale der Leitungen.....	76
4.1 Leitungsbelegung.....	76
4.2 Privacy pro Leitung.....	78
4.3 Sprachaufzeichnung schaltbar am OpenScape Xpert-Endgerät (pro Leitung).....	79
4.4 Sprachaufzeichnung pro Leitung.....	79
4.5 Funktionstaste "Unterschiedliches Wahlpräfix".....	80
4.6 Funktionstaste "Hold Concentrator".....	80

4.7 Automatischer Wiederanruf im Haltezustand.....	81
4.8 Incoming Call Concentrator (Call Concentrator für ankommende Anrufe).....	81
4.9 Schnellkonferenz (Quick Conference).....	81
4.10 Eigene Leitung im Anrufjournal.....	83
4.11 Mehrfachleitungen bei OpenScape Voice (MLA).....	83
4.12 Preferred Identity-Nummer.....	84
4.13 Zwei Leitungen auf einer Taste.....	85
4.14 Liste der massenhaften Anrufumleitung.....	86
4.15 Transit.....	86
5 Leistungsmerkmale der Benutzergruppe.....	87
5.1 Free Seating.....	87
5.2 Intercom.....	87
6 Leistungsmerkmale der Leitungsgruppe.....	89
6.1 Trennen aller Leitungen.....	89
6.2 Gemeinsame Nutzung von Leitungen (Line Sharing).....	89
7 Leistungsmerkmale des Systemmanagers.....	90
7.1 Administratorrollen und Berechtigungen.....	90
7.2 Anwesenheitsliste.....	90
7.3 Automatisches Anmelden nach Release.....	90
7.4 Backup-/Restore-Funktion und Backup-Assistent.....	91
7.5 Export-/Import-Funktionen.....	91
7.6 Benutzerprofil.....	93
7.7 Leitungsgruppenüberlauf.....	94
7.8 Laden der System-Konfiguration (MLC und Trading-Endgeräte).....	95
7.9 Master-Passwort für Service.....	95
7.10 Migration der Datenbank.....	95
7.11 Mehrfach-Ändern des Benutzerprofils.....	96
7.12 Online-Hilfe.....	96
7.13 Anmelden/Abmelden.....	96
7.14 Remote-Administration und Diagnose.....	97
7.15 Suchen, Ersetzen oder Löschen.....	97
7.16 Installieren und Deinstallieren.....	97
7.17 System Manager Cluster.....	97
7.18 Unbefristete Lizenzen.....	99
7.19 Abonnementbasierte Lizenzen.....	100
7.20 Zentraler Lizenzserver.....	100
8 Multi Line Controller (MLC).....	101
8.1 Betriebssystem und Dienste.....	101
8.2 Session Initiation Protocol (SIP).....	101
8.3 Skalierbarkeit.....	102
8.4 IPv4-Unterstützung.....	102
8.5 Digitalisierung analoger Audiosignale.....	102
8.6 Early Media.....	103
8.7 Domain Name System-Dienst (DNS SRV).....	104
8.8 SIP über TCP.....	105
8.9 Quality of Service, QoS.....	106
8.10 Warm/Hot Standby MLC.....	107
8.11 MLC Überlastungsschutz.....	110
8.12 MLC kontinuierliche SIP-Nachrichtenverfolgung.....	111
8.13 Automatische Wahlwiederholung.....	111
8.14 Unterstützung von Unify Office Cloud-Leitungen.....	111
8.15 Direkte Verbindung zu Cisco PBX.....	111
8.16 UDP Hole Punching.....	112

9 API-Schnittstelle (CTI API).....	113
10 Neue Thrift-basierte API.....	115
11 Service.....	117
11.1 Secure Remote Access (Service) SiRA.....	117
11.2 Remote Patch and Update Process HiSPA.....	117
11.3 Fault Management mit CAP FM.....	117
11.4 Zentrale Verteilung von Images über das Diagnosetool.....	117
11.5 Virtual Network Computing (VNC).....	118
12 Einschränkungen.....	119
12.1 Applikationen am OpenScape Xpert-Endgerät.....	119
Index.....	120

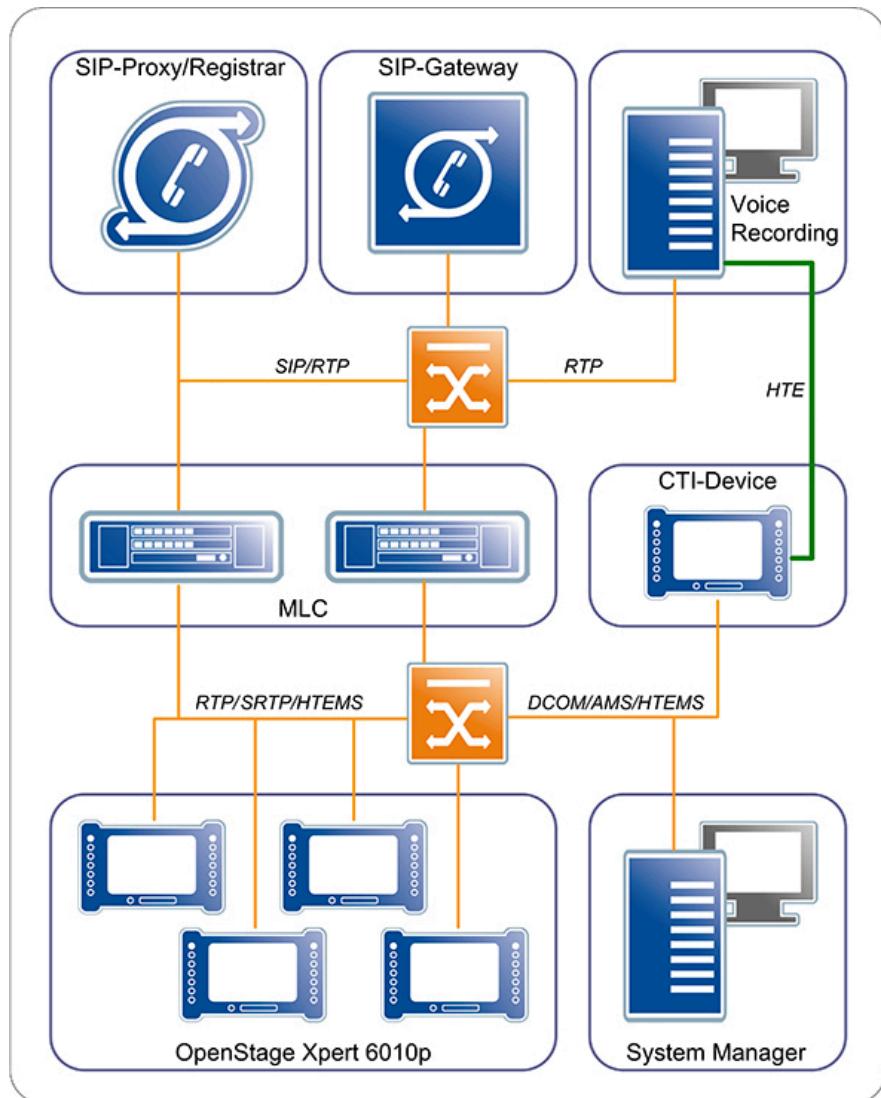
1 Änderungsprotokoll

Änderungen in V8R0

Betroffene Kapitel	Beschreibung der Änderung
Neue Funktionen in OpenScape Xpert V8 on page 16	Neues Kapitel hinzufügen
Neue Funktionen in OpenScape Xpert V8.0.0 on page 16	Neues Unterkapitel hinzufügen
Warteschlange (Call Queue) on page 17	Die Informationen über den Timer werden nun in der oberen rechten Ecke angezeigt und nicht mehr wie ursprünglich angegeben in der linken Ecke.
Unbefristete Lizenzen on page 99	Der Name des Kapitels wurde von "Floating-Lizenzen" in "Unbefristete Lizenzen" geändert.
Konfigurierbare Schriftgröße on page 75 Abonnementbasierte Lizenzen on page 100 Unterstützung von Unify Office Cloud-Leitungen on page 111 Direkte Verbindung zu Cisco PBX on page 111 UDP Hole Punching on page 112	Neue Unterkapitel hinzugefügt

2 Überblick über OpenScape Xpert V7

OpenScape Xpert besteht im Wesentlichen aus dem Systemmanager und den speziell auf die Trading- und Dispatcher-Belange zugeschnittenen Endgeräten.



Anmerkung:

Abhängig von Version und Lizenzen können die in diesem Dokument beschriebenen Leistungsmerkmale nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung stehen.

OpenScape Xpert besteht aus den folgenden Systemkomponenten:

- OpenScape Xpert Multi Line Controller MLC (Softswitch)
- OpenStage Xpert 6010p Endgerät mit Touchscreen oder
- OpenScape Xpert Client Endgerät (PC mit Softclient)
- Endgeräte-Peripherie, z.B.:
 - Handapparat(e)
 - Lautsprecher

- OpenScape Xpert Systemmanager-Datenbank
- SIP-PBX (Proxy, Registrar) und Gateways
- IP-Sprachaufzeichnung (optional)
- IP-Netzwerk

Anmerkung:

In diesem Dokument bezeichnet der Begriff "OpenScape Xpert Endgeräte" in der Regel beide Endgerät-Typen: OpenScape Xpert Client und OpenStage Xpert 6010p.

2.1 OpenScape Xpert Multi Line Controller (MLC)

Der OpenScape Xpert Multi Line Controller MLC ist das Herzstück der OpenScape Xpert-Kommunikationslösung. Er dient als Soft-Switch und stellt allen anderen Komponenten die benötigten Leistungsmerkmale und IP-Schnittstellen zur Verfügung.

Der OpenScape Xpert Multi Line Controller MLC umfasst:

- Server PC ohne Peripherie
- Betriebssystem Debian Linux
- OpenScape Xpert MLC Applikation

Der MLC stellt folgende Schnittstellen zu den anderen Komponenten bereit:

- Signalisierung (Secure HTEMS, d. h. HTMES über MTLES) und Sprachdaten (SRTP oder RTP, im SM konfigurierbar) zum OpenScape Xpert Endgerät

NOTICE:

In diesem Dokument bezeichnet der Ausdruck „OpenScape Xpert-Endgeräte“ in der Regel beide Endgerät-Typen, den OpenScape Xpert-Client und OpenStage Xpert 6010p

- Signalisierung (SIP über TCP, UDP oder M-TLS) und Sprachdaten (RTP- oder SDES-basiertes SRTP) zur PBX
- Datenverbindung zur Systemmanager-Datenbank
- Sprachdaten (RTP) zur Sprachaufzeichnung über HTE- oder SIPREC-Signalisierung und RTP- oder SDES-basiertes SRTP für Sprachdaten bei SIPREC
- Fernzugriff und Überwachung (optional)

Der MLC hat folgende Kapazität:

- Maximal 240 SIP Leitungen
- bis zu 3x2 Ethernet Ports zur funktionalen Trennung der Netze
 - SIP-PBX
 - IP-Aufzeichnung
 - OpenScape Xpert Endgeräte

Überblick über OpenScape Xpert V7

OpenScape Xpert V7-Endgerät

2.2 OpenScape Xpert V7-Endgerät

Das OpenScape Xpert-Endgerät ist in zwei Ausprägungen erhältlich: als OpenScape Xpert Softclient mit Standard-PC und als OpenStage Xpert 6010p.

OpenScape Xpert-Softclient

Das OpenScape Xpert-Endgerät mit Standard-PC besteht aus:

- Standard-PC
- Betriebssystem: Windows 10
- Touch-Bildschirm oder Standard-Bildschirm mit Tastatur/Maus
- OpenScape Xpert Client-Applikation

OpenStage Xpert 6010p

Das dedizierte Endgerät OpenStage Xpert 6010p beinhaltet:

- 10,4-Zoll TFT/Touchscreen
- Integrierter PC
- Betriebssystem: Debian GNU Linux
- OpenStage Xpert Client-Applikation
- 2 eingebaute Lautsprecher
- 20 x Hard Keys
- 4 x Hörer-Anschlüsse (analog)
- 3 x Lautsprecher-Anschlüsse (analog)
- 2 x Ethernet-Anschlüsse
- 6 x USB-Anschlüsse (für optionale Erweiterungen)
- Externes Netzteil (110/220V)
- Tastatur/Maus (optional)

Handelsübliche Hardware (Incotel PC)

- Elo Touch-Monitor (800 x 600, 1024 x 768, 1280 x 800, 1920 x 1080)
- Tipro-Hörer
- Integrierter PC
- Betriebssystem: Debian GNU Linux
- OpenStage Xpert Client-Applikation
- 6 x USB-Anschlüsse (2 USB 3.0 und 4 USB 2.0)
- Externe USB-Lautsprecher
- Externer kabelloser Hörer Jabra 450
- Externes Jabra Pro930/935 (nur Audiounterstützung)
- 2 x Ethernet-Anschlüsse
- Tastatur/Maus (optional)

Optional:

- Web-Interface
- TAPI-Schnittstelle
- CTI/API-Schnittstelle
- Neue Thrift-basierte API
- Kontaktschnittstelle
- Fernzugriff und Überwachung

2.3 OpenScape Xpert-Systemmanager

Am OpenScape Xpert-Systemmanager wird das System (Topologie und Benutzerprofile) in einer Datenbank konfiguriert und die Daten zu den Komponenten werden ausgetauscht.

Der Systemmanager besteht aus:

- Server-PC
- Betriebssystem
 - Microsoft Windows Server 2016
 - Microsoft Windows Server 2019
- Standard-Bildschirm mit Tastatur/Maus
- OpenScape Xpert System Manager-Webanwendungsserver mit integrierter MariaDB-Datenbank

Der Systemmanager stellt folgende Schnittstellen zu anderen Komponenten bereit:

- Datenverbindung zum OpenScape Xpert-Endgerät
- Datenverbindung zum MLC
- Webbasierte Schnittstelle für Konfiguration und Verwaltung

Optional:

- SNMP/MIB-Schnittstelle zum HiPath Fault Manager
- Importschnittstelle für Daten (kein direkter LDAP-Zugriff)
- Datenbank-Backup
- Fernzugriff

Die Kapazitätsgrenzen des Systemmanager-Servers werden durch die Anzahl der sonstigen Komponenten bestimmt und nicht durch den Systemmanager selbst oder die Datenbank.

System Manager Cluster

In einem OpenScape Xpert-System können zwei oder mehrere Systemmanager an verschiedenen Standorten betrieben werden. Damit können alle Benutzer bei höherer Ausfallsicherheit des Systems auf dieselben Leistungsmerkmale zurückgreifen.

2.4 SIP-PBX

Die SIP-PBX steuert alle notwendigen Komponenten und Funktionen der IP-Telefonie (VoIP).

Zu den Komponenten gehören im Wesentlichen SIP-Telefon-Endgeräte (SIP-Teilnehmer, Voice-Gateways, Applikationsserver und Konferenzbrücken). Alle Einstellungen, Betriebszustände und Auswertungen werden in der SIP-PBX vorgenommen. Die SIP-PBX stellt die SIP-Leitungen (SIP-Teilnehmer) für den OpenScape Xpert MLC bereit. Die SIP-PBX wird für Authorization, Authentication und Access (AAA) des Benutzers eingesetzt.

Die SIP-PBX besteht aus:

- SIP Proxy
- Registrar

Überblick über OpenScape Xpert V7

Gateways

Die SIP-PBX stellt folgende Schnittstellen zu anderen Komponenten bereit:

- Gateways
- SIP-Teilnehmerschnittstelle zum MLC
- Applikationen wie z.B. Voicemail usw.

Die Kapazitätsgrenzen der SIP-PBX sind herstellerspezifisch und vom jeweiligen Ausbau abhängig.

Unterstützte PBXs

OpenScape Xpert unterstützt die Telefonanlagen OpenScape Voice und OpenScape 4000.

2.5 Gateways

Das SIP-Gateway wandelt VoIP in PSTN oder leitet ankommende PSTN-Gespräche zum SIP-Proxy.

2.6 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7

Dieser Abschnitt listet die neuen Funktionen auf, die ab OpenScape Xpert V7 verfügbar sind.

- Sicherheitsoptimierung des Betriebssystems gemäß dem Security Technical Implementation Guide (STIG)
- SDES-basierte SIP-Nutzdatenverschlüsselung
- Mutual TLS (M-TLS) basierte SIP-Signalisierungsverschlüsselung
- IPv6 SIP - ANAT-Unterstützung
- Änderungen an der OSX-Client-Anwendung, die dem Security Technical Implementation Guide (STIG) entsprechen
- Sicherheitsoptimierung des Betriebssystems gemäß dem Security Technical Implementation Guide (STIG)
- STIG-konforme (Security Technical Implementation Guide) OSX-Datenbank-Sicherheitsoptimierung
- Smartcard-Anmeldung auf OSXMP
- Sicheres HTEMS
 - Sicherung der gesamten internen Kommunikation zwischen MLC, TT und SM mit MTLS
- Audit-Trail für SM-Änderungen
 - Erstellung von Audit-Protokollen von allen Ereignissen auf dem SM im Windows-Ereignisprotokoll oder auf einem zentralen Syslog-Server
- HTEMS über IPv6
 - Unterstützung von IPv6 zwischen MLC, TT und SM
- Sicheres RTP zwischen TT und MLC
 - Sicherung des internen Medienstroms zwischen MLC und TT
- Smartcard-Anmeldung auf OSX-Client
- SELinux auf OSX-Client-Linux-Image
 - Sicherheitsoptimierung zur Erfüllung der in den US DoD STIGs beschriebenen Anforderungen

- Push-2-Talk-In-Band-Signalisierungsunterstützung für Radio Gateway
- Betriebssystem- und Datenbank-Sicherheitsoptimierung gemäß dem Security Technical Implementation Guide (STIG)
 - Sicherheitsoptimierung aller verwendeten Betriebssysteme und Datenbanken zur Erfüllung der in den US DoD STIGs beschriebenen Anforderungen
- Debian V9-basiertes Image für Turrets
- OSX Client läuft jetzt auf der neuesten Debian V9 Distribution
- SIPREC-basierte Sprachaufzeichnungsunterstützung mit Verschlüsselung und IPv6

2.6.1 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.0.1

Dieser Abschnitt listet die neuen Funktionen auf, die ab OpenScape Xpert V7.0.1 verfügbar sind.

- Bereitstellung von Massenzertifikaten für TT
- MLC über Diagnosetool

2.6.2 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.0.7

Dieser Abschnitt listet die neuen Funktionen auf, die ab OpenScape Xpert V7.0.7 verfügbar sind.

- Optische Anzeige für den Bearbeitungsmodus der Rufumleitung

2.6.3 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.1.0

Dieser Abschnitt listet die neuen Funktionen auf, die ab OpenScape Xpert V7.1.0 verfügbar sind.

- Automatische Anmeldung des zuletzt verwendeten Profils
- Automatischer SW-Download
- CSTA-Anwesenheitsanzeige auf DKA für OpenScape 4000
- IBM Java anstelle von Oracle Java
- LLDP-MED mit automatischer VLAN-Konfiguration
- Thrift API SDK
- Thrift API: Konferenz von Drittanbieter

2.6.4 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.2.0

Dieser Abschnitt listet die neuen Funktionen auf, die ab OpenScape Xpert V7.2.0 verfügbar sind.

- CSTA-Anwesenheitsanzeige auf DKA für OpenScape Voice
- Interne Soundkartenunterstützung auf Incotel/Shuttle Linux und Windows 10 Soft Client
- Standortbezogene SIPREC-Sprachaufzeichnung
- Weiterleitung von Massenanrufen

- MS Windows Server 2019
- Responsive Symbolleiste & Statusleiste

2.6.5 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.2.1

Dieser Abschnitt listet die neuen Funktionen auf, die ab OpenScape Xpert V7.2.1 verfügbar sind.

- ELO Touch 2002 Monitor auf Linux-Clients
- Jabra 930 Pro Mono
- Unify Code Signing Certificate für Windows Installationsprogramm und Tools

2.6.6 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.2.2

Dieser Abschnitt listet die neuen Funktionen auf, die ab OpenScape Xpert V7.2.2 verfügbar sind.

- ELO Touch 2002 Monitor auf Softclients (nur Touch-Steuerung)

2.6.7 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.2.3

Dieser Abschnitt listet die neuen Funktionen auf, die ab OpenScape Xpert V7.2.3 verfügbar sind.

- Plantronics / Poly 92842-01 PTT-Adapter mit Encore Pro HW510 und H251N-CD

2.6.8 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.3.1

Dieser Abschnitt listet die neuen Funktionen auf, die ab OpenScape Xpert V7.3.1 verfügbar sind.

- N5-basierter USB-Analog-Adapter
- Neuer Stil für Leitungszustand
- Neue OSXMP-Rollen
- SmartPTT-Funk-Gateway-Integration
- Die private Kontaktliste kann nach DKA sortiert werden
- Erweiterungen der Thrift-API
- Transit

2.6.9 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.3.4

Dieser Abschnitt listet die neuen Funktionen auf, die ab OpenScape Xpert V7.3.4 verfügbar sind.

- Das Standardpasswort des OSXMP-Administrators kann geändert werden.

2.6.10 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.4.0

Dieser Abschnitt listet die neuen Funktionen auf, die ab OpenScape Xpert V7.4.0 verfügbar sind.

- Debian 11 auf dem MLC
- Debian 11 auf dem Turret
- Leitungen können aus der Ergebnisliste des Dialogs Leitung suchen gelöscht werden
- Doppeltes Drücken der Makrotaste ist blockiert
- Suche nach Position (Seite & Zeile & Spalte) auf Profil(en)
- Getrennte QoS-Einstellungen für Windows- und Linux-Geräte
- Die Funktion "Tastenüberlastung" wurde entfernt
- Das Feld für die Anrufsteuerung wird auf einer Seite mit 60 Tasten nicht mehr automatisch eingeblendet, wenn die Rückfrage oder die Rufumleitung aktiviert wird

2.6.11 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.4.1

Dieser Abschnitt listet die neuen Funktionen auf, die ab OpenScape Xpert V7.4.1 verfügbar sind.

- Übergabe ohne Rückfrage
- Reinigung
- Suche nach Position auf "Verschiedene" Tasten im Profil Massenbearbeitung
- XTB-Integration

2.6.12 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.4.2

Dieser Abschnitt listet die neuen Funktionen auf, die ab OpenScape Xpert V7.4.2 verfügbar sind.

- Unterstützung des Shuttle DS20
- Turret-Image 4.0.4 mit UEFI-Boot

2.6.13 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V7.5.0

Dieser Abschnitt listet die neuen Funktionen auf, die ab OpenScape Xpert V7.5.0 verfügbar sind.

- Automatische Wahlwiederholung
- Neue Audiogeräte - Poly-Headsets
- Gemeinsames Audiogerät mit Softphones - WASAPI-Unterstützung
- DKA Besetzmeldung mehrere PBX - Multi-CSTA
- Zeitgeber für CallQueue
- Konfigurierbarer Text in der Statusleiste
- Unterstützung von Unify Office Cloud-Leitungen
- Wildfly-Sicherheitsmodul: Elytron
- IBM Java 11
- Erweiterte Nachfrist für Lizenzen von 30 Tagen

2.6.14 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V8

2.6.14.1 Neue Funktionen in OpenScape Xpert V8.0.0

Dieser Abschnitt listet die neuen Funktionen auf, die ab OpenScape Xpert V8.0.0 verfügbar sind.

- Direkte Verbindung zu Cisco
- UDP Hole Punching
- Lautstärkeregler-Widget für SPM-Kanäle und -Einheiten
- Konfigurierbare Schriftgröße

3 Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

Dieser Abschnitt beschreibt die Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte.

Anmerkung:

In diesem Dokument bezeichnet der Ausdruck "OpenScape Xpert-Endgeräte" in der Regel beide Endgerät-Typen, den OpenScape Xpert-Client und OpenStage Xpert 6010p.

3.1 Anwesenheitsliste (Attendant-Liste)

Mit der Funktionstaste "Angemeldete Profile" oder dem Menüdialog "Angemeldete Profile" kann die Anwesenheit der OpenScape Xpert-Benutzer im System angezeigt werden.

Die Profilnamen der eingeloggten Endgeräte, inkl. derer, die im Zustand "Wahlsperre" sind, werden angezeigt. Die Liste gibt keine Auskunft über den vermittlungstechnischen Zustand der am Endgerät angemeldeten Benutzer.

3.2 Warteschlange (Call Queue)

In der Call Queue (Warteschlange) werden Gespräche im Zustand „rufend“ oder „geparkt“ angezeigt.

Die Anzeige der Call Queue erfolgt auf der für den Benutzer aktuell dargestellten Seite. Die Anzeige kann wie folgt sein:

- fest (nicht ausschaltbar)
ein- und ausschaltbar durch den Benutzer

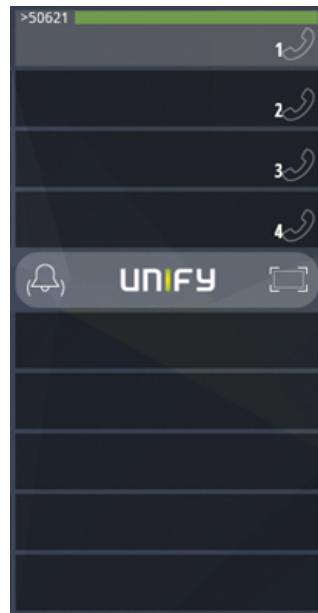
Das Gruppenfeld Call Queue enthält abhängig von der Anzahl der verwendeten Sprachorgane (1-4) und der GUI Version vier bis acht Call Queue-Tasten.

Die Call Queue-Tasten zeigen die Gesprächszustände an. Die Signalisierung der Zustände entspricht derjenigen von Leitungstasten. In der oberen rechten Ecke der Tasten zeigt ein Timer die Zeit an, die verstrichen ist, seit die Leitung entweder in den Rufzustand oder in den gemeinsamen Haltezustand übergegangen ist. Mit den Tasten in der Call Queue-Anzeige können Gespräche angenommen und gemakelt (Toggle) werden.

Die Darstellung der Call Queue kann vergrößert werden; sie zeigt dann dann dreispaltig „rufende Leitungen“, „durch den Benutzer gehaltene Leitungen“ und „durch andere Benutzer im System gehaltene Leitungen“ an.

Funktionen

- Signalisierungen
- Wechsel zwischen Normal- und Vollbildschirmmodus
- Darstellung im Normalmodus
- Darstellung im Vollbildschirmmodus
- Anrufbeantwortung konzentriert
- Rufton aus/an für OpenScape Xpert-Endgerät



Das Feld oben zeigt das Gesprächskontrollfeld mit Anzeige der 4 Hörers.

Das Feld unten zeigt die Warteschlange (Call Queue). Die Anrufanzeige kommender Anrufe wird nach Zeit und Priorität der Leitungen von oben nach unten signalisiert. Hochpriorisierte Leitungen überspringen niedrigpriorisierte Leitungen.

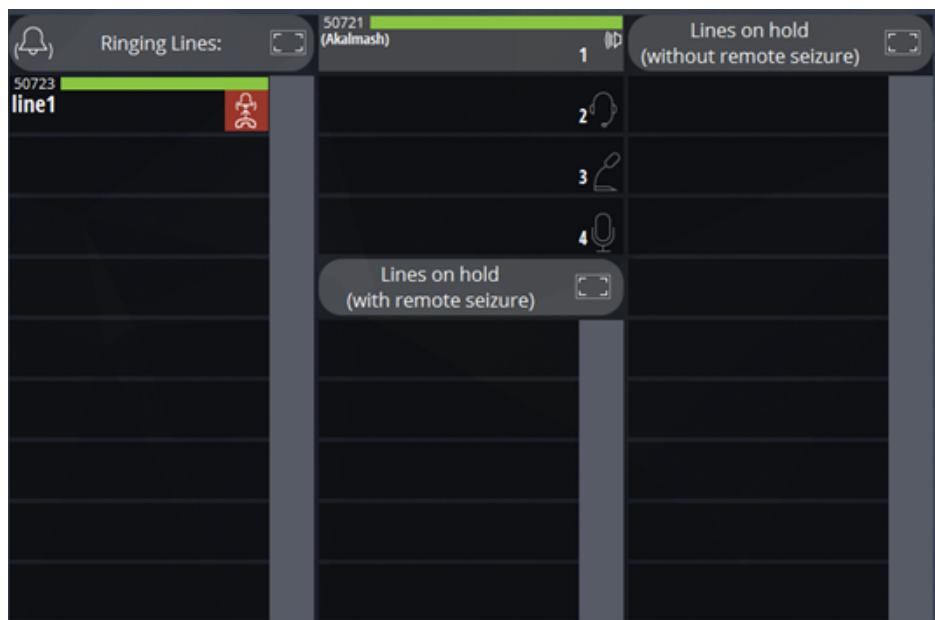
Gehaltene Leitungen werden auf den unteren Tasten signalisiert.

Vergrößern-Symbol

Der Benutzer kann rechts neben dem Unify-Logo auf das **Vergrößern-Symbol** klicken, um zum Gesprächskontrollfeld-Zoombereich zu gelangen. Der Gesprächskontrollfeld-Zoombereich ist in drei Unterbereiche aufgeteilt:

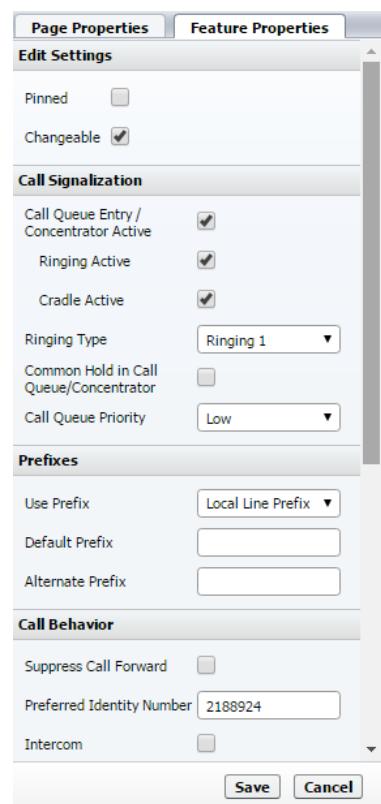
- rufende Leitungen,
- von anderen Teilnehmern bereits belegte Leitungen (einschließlich Privates Halten und Mithörschutz aus) sowie
- andere geparkte (nicht fremdbelegte) Leitungen.

Der Benutzer kann diese Ansicht verlassen, indem er auf eines der drei **Verkleinern-Symbole** klickt.



Einstellungen

Im Systemmanager kann festgelegt werden, ob eine Leitung in der Call Queue signalisiert werden soll (Call Queue Entry/Concentrator Active) und auch, ob gemeinsam genutzte Leitungen mit Common Hold über mehrere OpenScape Xpert-Endgeräte (Common Hold in Call Queue/Concentrator) angezeigt werden sollen.



Gesprächskontrollfeld und Call Queue persistent pro Seite speichern

Wurde ein Gesprächskontrollfeld/Call Queue durch den Benutzer manuell aktiviert (eingebendet) und der Benutzer wechselt die Seite und kommt wieder zurück, wird das zuvor aktivierte GKF/Call Queue wieder eingebendet.

Rufjournal (Call Memory)

Das Rufjournal speichert automatisch alle Verbindungen (konfigurierbar: kommend/gehend), die über das OpenScape Xpert-Endgerät bzw. die gemeinsamen Leitungen geführt wurden. Es umfasst maximal 100 unterschiedliche Einträge. Die ältesten Einträge werden durch die neuesten ersetzt. Ist der Name oder die Rufnummer unbekannt, wird trotzdem ein Eintrag erzeugt.

Es werden nur die Leitungen berücksichtigt, die vom System-Administrator dafür vorgesehen sind. Die Einstellungen können vom Benutzer nicht geändert werden.

Einträge im Rufjournal werden im Abstand von 60 Minuten und beim Abmelden automatisch in der zentralen Datenbank abgespeichert und werden nach dem Anmelden (Login) wieder angezeigt. Ist das OpenScape Xpert-Endgerät in Wahlsperre, wird das Rufjournal unverändert weitergeführt. Im abgemeldeten Zustand (Logoff) werden keine Einträge abgespeichert. OpenScape Xpert-Teilnehmer mit gemeinsamen Leitungen erhalten gegebenenfalls gleiche Einträge im Rufjournal.

Ein Rufjournal-Eintrag besteht aus:

- Name und Rufnummer des Gesprächspartners
- Datum und Uhrzeit der Verbindung
- Leitung und Status

Das Statusfeld zeigt einen der folgenden Einträge:

- gehend selbst aufgebaut
- gehend fremd aufgebaut
- kommend selbst beantwortet
- kommend fremd beantwortet
- kommend unbeantwortet und noch nicht angeschaut (wird mit roter Schriftfarbe dargestellt)
- kommend unbeantwortet und bereits angeschaut (wird mit schwarzer Schriftfarbe dargestellt)

Das Rufjournal kann mit einem Passwort gegen unberechtigten Zugriff geschützt werden. Beim Aufrufen des Rufjournals erfolgt dann eine Berechtigungsabfrage. Das Passwort für das Rufjournal kann durch den Systemadministrator und den Endgeräte-Benutzer geändert werden.

Funktionen

- Rufjournal aufrufen/beenden
- Rufjournal aufrufen mit Passwort
- Anzeigekriterien auswählen
- Rufjournal - Eintrag auswählen
- Rufjournal - Eintrag löschen
- Verbindungsauflauf aus Rufjournal
- Verbindungsauflauf aus Rufjournal mit anschließender manueller Nachwahl
- Rufjournal-Eintrag in Kontakte übernehmen

- Filtereinstellung für autom. Speicherung (eingehend, ausgehend, alle)

3.3 Computer Telephony Integration-Schnittstelle (CTI) 1. Teilnehmer

Über die LAN-Schnittstelle des OpenScape Xpert-Endgerätes werden Informationen zwischen dem Endgerät und anderen Applikationen (z.B. PC, Host, Workstation usw.) mithilfe des OpenScape Xpert CTI-Protokolls „HTE“ ausgetauscht.

Über diese Schnittstelle/dieses Protokoll können unter anderem folgende Informationen des Endgerätes bereitgestellt werden:

- Leitungsinformationen und Zustand: z.B. belegt, getrennt, CLIP (Name), Wahl
- Sprachaufzeichnung (Ein/Aus, Port)
- Zustand des Endgerätes (angemeldet, abgemeldet, getrennt)

Über diese Schnittstelle/dieses Protokoll kann das Endgerät gesteuert werden:

- Anmelden, Abmelden, Wahlsperre (Login, Logout, Receive Calls Only)
- Leitungsbelegung, Wahl, Trennen

Mögliche Anwendungsfälle für diese Schnittstelle:

- Analoge Sprachaufzeichnung
- Digitale Sprachaufzeichnung
- Datenbanken (Kundendatei)
- Steuerung aus Fremdapplikationen
- Gesprächsdatenerfassung, Gebührenerfassung, Anwesenheitskontrolle
- Statistische Auswertungen
- Trace, Fehlersuche, Protokollierung

Weitere Informationen zur OpenScape Xpert CTI-Schnittstelle sind der CTI/API-Spezifikation zu entnehmen.

3.4 Anmeldung (Authentifizierung)

Jedes Benutzerprofil kann vom Systemadministrator mit einem Passwort gegen unbefugte Benutzung geschützt werden.

Die Authentifizierung kann auf der Grundlage der in der Datenbank gespeicherten Informationen oder anhand eines Active Directory-Servers erfolgen.

Das Anmelde-Passwort (Login Password) für die Datenbankauthentifizierung kann durch den Systemadministrator und durch den Benutzer des Profils geändert werden. Passwörter werden immer verdeckt (*****) dargestellt und bestehen aus mindestens 5 bis maximal 15 Zeichen.

Um den Benutzer mit dem Active Directory-Server zu authentifizieren, muss die LDAP-Verbindung im Systemmanager eingerichtet werden.

Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

Kontaktschnittstelle (lokal/zentral) (Contact Interface local/central)

System Properties

System wide settings

General **Turret Settings** **QoS** **LDAP**

LDAP Settings

LDAP Enabled	<input type="checkbox"/>
Host Name	192.168.8.5
Port	636
Default Domain	
SSL Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>

LDAP Test

User Name	
Password	*****
Test	

Benutzername und Passwort werden nicht gespeichert; sie werden nur zur Prüfung der Authentifizierung verwendet.

3.5 Kontaktschnittstelle (lokal/zentral) (Contact Interface local/central)

Die OpenScape Xpert-Kontaktschnittstelle (Contact Interface CI) bietet Relais-Kontakte, die von den OpenScape Xpert-Arbeitsplätzen gesteuert werden können.

Die folgenden Tabellen zeigen die CI-Funktionen von OpenScape Xpert bzgl. Input (Eingabe) und Output (Ausgabe).

Allgemeine CI Funktionen

Kontaktschnittstelle (CI-Funktion)	lokale Kontaktschnittstelle	Zentrale Kontaktschnittstelle
Output (Ausgabe)	Max. 4	24 oder 196
Input	Nicht möglich	Nicht möglich

CI Funktionen "Output"

CI-Funktion - Output	Lokale Kontaktschnittstelle	Zentrale Kontaktschnittstelle
Im Gesprächszustand	Ja	Ja

Bestimmtes Sprachorgan im Gesprächszustand	Ja	Ja
Ankommender Ruf	Ja	Ja
Ankommender Ruf auf bestimmter Leitung	Ja	Ja
Sprechtaste Zustand (PTT)	Ja	Ja
Funktionstaste "CI Output" (locking/non-locking)	Ja	Ja

Lokale Kontaktschnittstelle (Local CI)

OpenScape Xpert stellt analoge Kontakte am OpenScape Xpert-Endgerät (lokal) bereit. Hierzu wird eine Kontaktschnittstellen-Box mit USB-Anschluss vom Typ ADU200 des Herstellers Ontrak verwendet. Die lokale Kontaktschnittstelle unterstützt bis zu vier Relais-Kontakte.

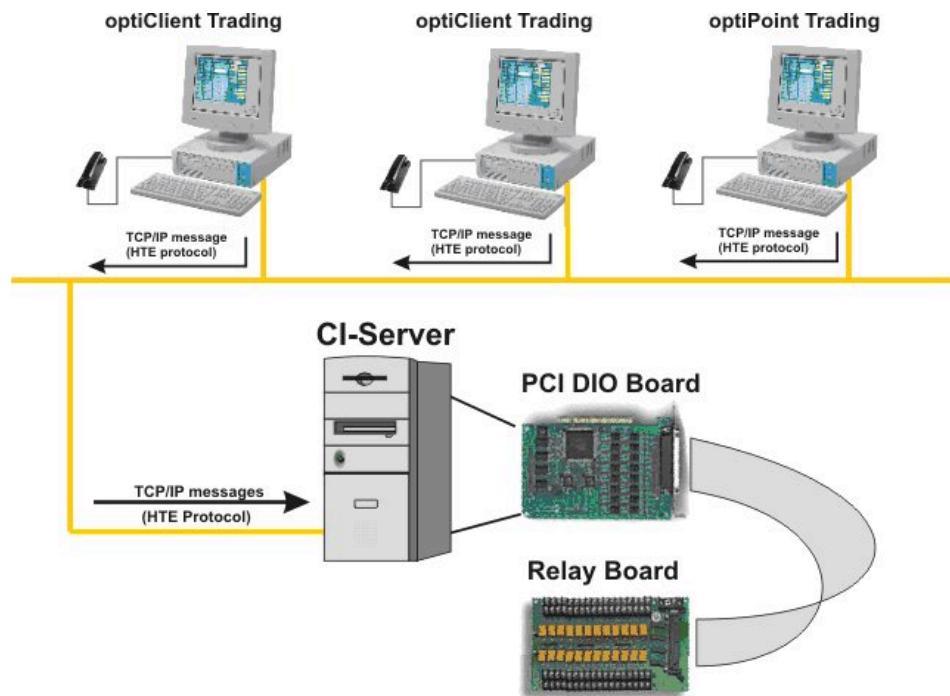
OpenScape Xpert Soft Client & USB



Die Kontaktschnittstellen-Box ist direkt bei dem Hersteller Ontrak (siehe auch <http://www.ontrak.net>) zu beziehen. Bitte beachten Sie die technischen Informationen des Herstellers.

Zentrale Kontaktschnittstelle (Central CI)

OpenScape Xpert stellt analoge Kontakte am zentralen Server PC (zentral) bereit. Hierzu wird eine Kontaktschnittstellen-Karte mit PCI und PCIe (PCI-Express)-Anschluss (5V) des Herstellers Adlink vom Typ PCI DIO mit Adapter-Kabel und Relaisboard verwendet. Die zentrale Kontaktschnittstellen-Karte und ein Relaisboard unterstützen je nach Typ bis zu 196 Relais-Kontakte.



Die Kontaktschnittstellen-Karte ist direkt bei dem Hersteller Adlink (siehe auch <http://www.adlinktech.com>) zu beziehen. Bitte beachten Sie die technischen Informationen des Herstellers.

Funktionstaste "CI Output" (locking/non-locking)

Am Systemmanager können bis zu 6 Funktionstasten "Contact Output" pro Profil programmiert werden. Jeder Funktionstaste "Contact Output" wird eine Funktionsbeschreibung fest zugewiesen, z.B. "Tür öffnen". Für jede Funktionstaste "Contact Output" kann die Funktion "Switch" (Toggle, Standardeinstellung) oder "Pushbutton" programmiert werden.

Der Kontakt ist deaktiviert

Der Kontakt ist aktiviert

Das bestehende API Protokoll (HTE) wurde für die Funktionstasten "Contact Output" angepasst. Die Funktionstaste "Contact Output" kann mit der lokalen Kontaktschnittstelle oder mit dem zentralen OpenScape Xpert CI Server realisiert werden. Eine CI-Taste ist nur einem physikalischen Kontakt zugeordnet. Das CI wird über die Datei "ConfigData.xml" programmiert. Diese Datei ist Bestandteil der OpenScape Xpert-Kontaktschnittstellen-Software.

Am Systemmanager:

Zur Steuerung eines Kontakts muss eine "Interface Action" im Systemmanager erstellt und "State Change Method" muss in "Automatic, 2 states" geändert werden.

Beispiel: Door Attendant (Türanzeige)

The screenshot shows the UNIFY OpenScape Xpert Management Portal interface. The left sidebar menu is titled 'OpenScape Xpert' and includes sections for Broadcast Changes, System (Dashboard, System Properties, Colors, Keyboard Shortcuts, Hotfixes), Profile (Profiles, Profile Groups, Global Contacts, Global Contact Groups, Topology, OSX Clients, MLCs, Lines, Line Groups, Locations), System Managers (Actions, Ring Transfers, Ring Transfer Sequences, Interface Actions), and Actions. The 'Interface Actions' section is currently selected. The main content area is titled 'Interface Action List' and shows a table with one row for 'Door Attendant' (Name: Door Attendant, Alias Name for API: Door Attendant). A detailed dialog box titled 'Edit Interface Action: Door Attendant' is open on the right, showing the following properties:

Interface Action Properties	
Name	Door Attendant
Alias Name for API	Door Attendant
Color	Color 1
First Line Shows	Type Name
Layout	Small State Field
Label	
Synchronize State	<input checked="" type="checkbox"/>
State Change Method	Automatic, 2 states
Button Type	Switch

Drücken der Taste Türanzeige (Door Attendant) schließt einen Kontakt und die Lampe vor der Tür geht an. Erneutes Drücken öffnet den Kontakt und die Lampe erlischt.

Drücken der Taste "Bitte nicht Stören" (Do not disturb) schließt einen Kontakt und die Anzeige vor der Tür wird eingeschaltet (z.B. Bitte nicht stören). Erneutes Drücken der Taste schaltet die Anzeige aus.

Die "Interface Action"-Funktionstasten verfügen über zwei Zeilen und eine Beschriftung. Sie können im Systemmanager oder über das CTI-Interface konfiguriert werden.

Je nach Einstellung des Parameters "Button Type" funktioniert die Schaltfläche entweder als Schalter oder als Taste.

Anzeige in der Statuszeile

Drückt ein anderer Benutzer eine CI-Taste, die auch auf dem eigenen OpenStage Xpert-Endgerät vorhanden ist, dann wird in der Statuszeile des Endgeräts der Zustandswechsel angezeigt (CI aktiv oder inaktiv). Zusätzlich wird der Name des CI-Kontakts und die Bezeichnung des Remote-Profil angezeigt, das den Tastendruck ausgelöst hat.

3.6 Zielwahltasten (Direct Key)

Auf einer Zielwahltaste ist die Rufnummer des Zielteilnehmers gespeichert und eine Vorzugsleitung zugeordnet. Es können externe oder interne Rufnummern auf Zielwahltasten programmiert werden.

Zielwahltaste Automatisch (Direct Key Automatic, DKA)

Im Ruhezustand wird auf einer Zielwahltaste nur der Name des Partners angezeigt. Sobald die Taste gedrückt wird, werden zusätzlich Leitungsnummer und Leitungszustand angezeigt.

Ist die Vorzugsleitung belegt, sucht das System automatisch eine freie Leitung.

Die Wahl der Rufnummer erfolgt auf der Vorzugsleitung. Ist diese besetzt, wird automatisch eine andere Leitung verwendet.

Bei einem kommenden Ruf wird der rufende Teilnehmer, sofern er auf einer DKA-Taste programmiert ist, zusammen mit dem hinterlegten Text und die Signalisierungsstatus des Rufs angezeigt. Diese als „Rückübersetzung“ bezeichnete Funktion kann am Systemmanager ein-/ausgeschaltet werden.

Funktionen

- Signalisierungen
- Neues Ziel für DKA-Taste eingeben
- Ziel für eine DKA-Taste ändern
- Vorzugsleitung für die DKA-Taste ändern
- Verbindungsaufbau mit DKA bei freier Vorzugsleitung
- Verbindungsaufbau mit DKA bei belegter Vorzugsleitung
- Verbindungsaufbau mit DKA als Nachwahl
- DKA-Anruf beantworten

Verfügbarkeitsindikatoren

Die DKA kann den Verfügbarkeitszustand des Ziels auf zwei verschiedene Arten angeben. Die Besetztanzeige zeigt den Profilstatus des Benutzers und die Anwesenheitsanzeige zeigt den Status der Zielleitung.

- Besetztanzeige: Wenn der Systemadministrator die Besetztanzeige für eine Zielwahltaste aktiviert hat, wird ein kleines Quadrat oben links vom Benutzernamen angezeigt, das angibt, ob der Benutzer verfügbar (grün), im Gespräch (rot) oder offline (grau) ist.
- Anwesenheitsanzeige: Wenn der Systemadministrator die Anwesenheitsanzeige (CSTA-Überwachung) aktiviert hat, wird im Ruhezustand ein kleiner Kreis oben links vom Benutzernamen angezeigt, der angibt, ob die DKA-Zielleitung verfügbar (grün) oder besetzt (rot) ist. Wenn der Anwesenheitsstatus unbekannt ist, wird nichts angezeigt.

Symbol	Status
	Besetztanzeige: Der Benutzer ist mit einem Profil angemeldet, das durch den Systemadministrator für die DKA konfiguriert ist, und er ist verfügbar.
	Besetztanzeige: Der Benutzer ist mit einem Profil angemeldet, das durch den Systemadministrator für die DKA konfiguriert ist, und er ist im Gespräch.

Symbol	Status
	Besetztanzeige: Kein Benutzer ist mit einem Profil angemeldet, das durch den Systemadministrator für die DKA konfiguriert ist.
	Anwesenheitsanzeige: Die für die DKA konfigurierte Zielnummer ist verfügbar.
	Anwesenheitsanzeige: Die für die DKA konfigurierte Zielnummer ist im Gespräch.
	Anwesenheitsanzeige: Das für die DKA vom Systemadministrator konfigurierte Benutzerprofil ist offline.
	Besetztanzeige: Die Zielnummer ist verfügbar.

Farbeinstellungen für DKA

Um dem Benutzer einen schnelleren Überblick über seine Leitungen zu geben, können die DKAs und die Registerkarten der Leitungstasten farblich differenziert werden. Der Benutzer wählt aus einer Palette von zwölf Farben die Farbe für eine Leitungs- oder DKA-Taste (gilt systemweit) aus. Die zwölf wählbaren Farben werden vom Systemmanager-Administrator vorgegeben (Basis 256-Bit Farbtiefe). Um die eigene Privatleitung (Standard-Leitung) gegenüber anderen Benutzern hervorzuheben, ist dieser Leitung ein eigenes Farbattribut zugeordnet.

Die Farbe der Leitung wird auf der „Registerkarte“ angezeigt. Dies hat den Vorteil, dass sie auf der Leitung im

- Gesprächskontrollfeld
- auf der belegten DKA
- in der Call Queue
- und auf der SPM-Kanaltaste

Beispiel für DKA-Tasten-Farbeinstellung am Systemmanager (DK-Farben für OpenScape Xpert-Endgeräte).



Zielwahltaste Manuell (Direct Key Manual, DKM)

Auf einer Namentaste (Direct Key Manual, DKM) können ein Text und eine Rufnummer oder eine Nachwahl gespeichert werden. Die Namentaste zeigt die Daten des Teilnehmers an. Es sind externe oder interne Rufnummern auf Namentasten programmierbar.

Wird keine bestimmte Leitung ausgewählt, wird die Standard-Leitung verwendet oder eine andere freie Leitung.

Funktionen:

- Neues Ziel für DKM-Taste eingeben
- Ziel für eine DKM-Taste ändern
- Verbindungsaufbau mit DKM
- Verbindungsaufbau mit DKM und Nachwahl
- DTMF-Nachwahl

Farbeinstellungen für DKM

Die Farbeinstellung auf den DKM-Tasten erfolgt analog zu den DKA-Tasten. Insgesamt 12 Farben können am Systemmanager vordefiniert werden. Die 12 Farbdefinitionen und die Reihenfolge in der Anzeige am OpenScape Xpert-Endgerät sind bei beiden DK-Tastentypen gleich. Details zu Farbeinstellungen und Darstellung finden Sie unter Zielwahltaste Automatisch (DKA).

3.7 Dynamische und statische IP-Adressen

Dynamische Zuteilung von IP-Adressen durch DHCP ist für den PC des OpenScape Xpert-Client sowie für den OpenStage Xpert 6010p möglich.

3.8 Lauthören (Open Listening)

Mit der Funktionstaste "Lauthören" hören andere im Raum befindliche Personen den Gesprächspartner über den Lautsprecher und der Zustand wird optisch auf der Funktionstaste selbst und im Gesprächskontrollfeld dargestellt.

Funktionen:

- Lauthören einschalten während eines Gesprächs
- Lauthören einschalten und automatisch Standard-Leitung belegen
- Lauthören ausschalten (Gespräch trennen mit Trenn-Taste)
- Lauthören ausschalten und Gespräch am Handapparat weiterführen

3.9 Verschlüsselung am OpenScape Xpert Endgerät

Die Sprachverbindung des OpenStage Xpert V3711-Endgeräts über IP ist unter Verwendung des Secure Real-Time Transportprotokolls (SRTP) nach RFC 3711 (IETF-Standard) verschlüsselt und gegen Abhören geschützt. Das Kryptosystem verwendet den Advanced Encryption Standard (AES). SRTP ist die Erweiterung des Real-Time Transport Protocol (RTP).

Die Entschlüsselung der Sprach-Daten wird durch die Verwendung von Pre Shared Keys gewährleistet. Die Signalisierung des OpenStage Xpert-Endgeräts über IP erfolgt unverschlüsselt über ein proprietäres Protokoll (HTEMS).

3.10 Frei programmierbare Tasten

Im Benutzerprofil können bis zu 200 Seiten (Bedienebenen, optional 200 Seiten) erstellt werden. Seite 201 ist der Logout- bzw. Wahrsperr-Bildschirm.

Alle Seiten sind frei konfigurierbar d.h. pro Seite sind 40 bzw. 60 Tasten frei programmierbar (Leitungs-, Ziel- oder Funktionstasten), aufgeteilt in 4 bis 6 Spalten mit je 10 Tasten. Eine graphische Zustandssignalisierung erfolgt auf Leitungs-, Ziel- und SPM-Tasten. Dies schließt die automatische Übertragung der Zieltastenbeschriftung bzw. des Kontakteintrags auf die Leitungstaste der belegten Leitung ein..

Um die Übersichtlichkeit zu erhöhen können die einzelnen Seiten mit beliebigen Namen versehen sein bzw. bereits vergebene Namen können geändert werden.

Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

Abspeichern oder Aktualisieren des Benutzerprofils

Der Systemadministrator kann bis zu 200 Seiten mit 40 oder 60 Tasten anlegen.

Die Hauptarbeitsseite kann frei definiert werden.

Das Gesprächskontrollfeld und die Anrufwarteschlange sind auf den Seiten mit 40 Tasten immer sichtbar. Auf Seiten mit 60 Tasten können Gesprächskontrollfeld und die Anrufwarteschlange einer Taste (ControlField) in der Toolbar ein-/ausgeblendet werden.

Funktionen

- Blättern zur gewünschten Desktopseite
- Gezielte Auswahl der Desktopseite
- Namen der Tastenseite ändern
- Hauptarbeitsseite ändern
- Hauptarbeitsseite gezielt anwählen

Mit diesem Leistungsmerkmal wird dem Benutzer des OpenScape Xpert-Endgeräts die Möglichkeit gegeben, die Tastenbelegung seinen Wünschen entsprechend zu konfigurieren.

Funktionen:

- Neue Tasten erzeugen (DKA-, DKM-Tasten)
- Tasten kopieren
- Tasten verschieben (auf gleiche oder beliebige Seite)
- Tasten löschen

Mit den aufgeführten Funktionen kann sich der Benutzer z.B. die von ihm am häufigsten benutzen Tasten auf jede Seite (z.B. Wahlblock und SPM-Modul) kopieren. Zu beachten ist hierbei, dass die kopierten Tasten als Duplikate behandelt werden, d.h., werden die Attribute einer duplizierten Taste geändert, gilt dies für alle Duplikate!

Ein Löschen der Leitungs- und Funktionstasten ist bis auf die letzte dieser Tasten im Profil möglich. Das Löschen der letzten Leitungs- oder Funktionstaste ist nicht möglich.

Der Administrator kann bestimmte Tasten mit einem sog. Lock-Attribut versehen, um zu verhindern, dass die Tasten von einem Benutzer des Profils gelöscht oder verschoben werden. Nur Kopieren ist möglich.

3.11 Abspeichern oder Aktualisieren des Benutzerprofils

Änderungen, die der Benutzer am OpenScape Xpert-Endgerät durchführt, werden sofort und automatisch in der Datenbank des Systemmanagers abgespeichert. Dem Benutzer wird in der Statuszeile, über die Menü-Taste und über eine Benachrichtigung im Menü-Fenster der aktuelle Zustand angezeigt.

Beschreibung

Wenn die Datenverbindung zum Systemmanager unterbrochen ist, kann der Benutzer mit seinem Endgerät weiterarbeiten. Der Benutzer kann weiterhin Änderungen an seinem Benutzerprofil vornehmen, da die Änderungen im Cache des Endgeräts zwischengespeichert werden (Queuing). Wenn die Datenverbindung zum Systemmanager wiederhergestellt ist und die Datenversion der Systemmanager-Datenbank zwischenzeitlich nicht geändert

wurde, speichert das Endgerät die Änderungen des Benutzers nacheinander in der Datenbank ab.

Statusanzeige in der Statuszeile

In der Statuszeile werden von der Applikation verschiedene Statusmeldungen (Information, Warnung, Fehler, Hilfe, Frage etc.) ausgegeben (im Beispielbild ist ein eingehender Anruf zu sehen); außerdem werden dort der Verbindungsstatus zum SM (grüne LED), das "Job speichern"-Zustandssymbol sowie das Datum bzw. die Uhrzeit angezeigt.



Statusanzeige in der Werkzeugleiste über die Menü-Taste

Menü-Taste	Bedeutung
	Es liegen keine Änderungen vor. Das Profil ist auf dem neuesten Stand. Keine weitere Aktivität ist erforderlich.
	Der Benutzer hat das Profil geändert; die Änderungen können jedoch aus unbekannten Gründen nicht in der Datenbank gespeichert werden. Ein erneutes Abspeichern der Änderungen wird versucht. Hierbei gibt eine Verzögerung von 5 Sekunden, um ein Blinken der Anzeige zu vermeiden.
	Der Benutzer muss das Profil aufgrund eines der folgenden Ereignisse aktualisieren: Der Systemadministrator hat Änderungen an des Profils vorgenommen. Der OpenScape Xpert Endgeräte-Benutzer kann weiterhin Änderungen vornehmen, doch diese werden nach Freigabe der Daten (Release) des Systemadministrators verworfen. Der Administrator oder ein anderer Benutzer hat das Profil geändert.

3.12 Tastenanzahl pro Profil und Seite

Dem Benutzer stehen Seiten mit 40 und 60 Tasten pro Seite zur Verfügung. Bei einer 60-Tasten-Seite wird das Gesprächskontrollfeld und die Anrufwarteschlange durch zwei Tastenreihen ersetzt. Der Administrator kann für jede Seite festlegen, ob es sich um eine 40- oder 60-Tasten-Seite handelt.

Bei 60-Tasten-Seiten hat der Benutzer die Möglichkeit, durch Betätigung der Toolbar-Taste "ControlField" das Gesprächskontrollfeld und die Anrufwarteschlange ein/auszublenden.

3.13 Wahlblock

Der Wahlblock im Phone Desktop oder OpenScape Xpert-Desktop ermöglicht jederzeit eine manuelle Wahl. Beim Phone Desktop ist der Wahlblock immer

Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

Trennen

eingebendet. Beim OpenScape Xpert-Desktop kann der Wahlblock über die Werkzeuleiste eingeblendet werden.

Funktionen:

- Wahlblock manuell einblenden
- Wahlblock manuell ausblenden
- Rufnummer eingeben, nach Zeit (Time out) wird die Rufnummer automatisch auf der Vorzugsleitung (Private Line) gewählt
- Rufnummer eingeben und Schaltfläche "Häkchen" betätigen: die Rufnummer wird auf der Vorzugsleitung gewählt
- Rufnummer eingeben und Leitung im Ruhe-Zustand (nicht belegt) selektieren und die Rufnummer wird auf der selektierten Leitung gewählt
- Leitung im Ruhe-Zustand (nicht belegt) selektieren und Rufnummer eingeben: nach Zeit (Time out) oder bei gesetztem "Häkchen" (Kontrollkästchen aktiviert) wird die Rufnummer auf der selektierten Leitung gewählt
- Die Dialogtaste < löscht die letzte Eingabe der Rufnummer
- Die Dialogtaste C löscht die eingegebene Rufnummer aus der Eingabezeile
- DTMF-Nachwahl
- Die Zeit, nachdem die eingegebenen Ziffern automatisch gewählt werden (Timeout), kann am System Manager individuell für jeden Teilnehmer eingestellt werden (0 ... 30 Sekunden).

Folgende Darstellung zeigt den Wahlblock (Dialpad), der auf jeder Seite mit der 5. Menütaste von links aufgerufen wird. Der Wahlblock kann auch fest auf eine oder mehreren Seiten programmiert werden.



3.14 Trennen

Einer oder mehrere Verbindungen können gleichzeitig getrennt werden.

Funktionen:

- Auflegen des Handapparats

- Trennen-Funktionstaste
- Trennen-Taste für jeden Handapparat einzeln
- Lautsprechertaste
- Abmelden
- Wahlsperre
- Alle Verbindungen trennen
- Leitung auslösen (Kill Line)

3.15 Grafische Benutzeroberfläche (Graphical User Interface, GUI)

Die OpenScape Xpert-Bedienoberfläche wird mit grafischen Elementen auf einem Bildschirm im Vollbildmodus (Full Screen Mode) oder im Fenstermodus (Window Mode) dargestellt. Durch die Verwendung von grafischen Zustandsanzeigen und Bedienelementen ist das System nahezu selbsterklärend. Durch den Wechsel in den Wartungsmodus wird eine schnelle und einfache Bedienung der Applikation ermöglicht.

Benutzeroberfläche

Die folgende Abbildung zeigt die Benutzeroberfläche des OpenScape Xpert-Clients.



Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

Gesprächskontrollfeld (Sprachtool)

3.16 Gesprächskontrollfeld (Sprachtool)

Das Gesprächskontrollfeld zeigt den Zustand der Sprachtools an.

Überblick

Das erste Sprachorgan im Bild unten ist der Hörer, das zweite das Headset, das dritte das Mikrofon mit Lautsprecher und das vierte das Mikrofon ohne Lautsprecher. Das Sprachtool-Symbol zeigt den Lautsprecher im Zustand stummgeschaltet.



Signalisierungen

- Selektiertes Sprachorgan
- Name und Rufnummer (sofern von der PBX übertragen)
- Benutzte Leitung
- Handapparat-Zustand (abgehoben oder aufgelegt)
- Handapparat - Mikrofon ein/aus
- Handapparat - Lauthören ein/aus
- Handapparat und Handapparat-Mikrofon - Sprachaufzeichnung aktiv/nicht aktiv

Anmerkung:

Es ist möglich, mit mehreren Sprachorganen (z.B. Handapparat 1 und Handapparat 2) ein Gespräch auf der gleichen Leitung zu führen (Parallel-Gespräch am OpenScape Xpert-Endgerät)

Wartungsmodus für das Gesprächskontrollfeld

Die Benutzerfreundlichkeit von OpenScape Xpert wurde seit Version 5R1 überarbeitet, so dass nun ein Wartungsmodus für das Gesprächskontrollfeld verfügbar ist.



In jeder Zeile werden Symbole für die folgenden Aktionen angezeigt (von links nach rechts): Trennen, Parken, Hinzufügen zu/Entfernen von SPM, Kontakte übernehmen, Hörer-Eigenschaften.

- Symbol "Trennen": trennt den Anruf auf dem angegebenen Sprachtool.
- Symbol "Parken": parkt den Anruf auf dem angegebenen Sprachorgan.
- Symbol "Hinzufügen zu/Entfernen von SPM": weist den Anruf einem freien Kanal eines SPM-Organs zu.

Wenn der Anruf bereits einem SPM-Tool zugewiesen wurde, wird er von dem SPM-Tool entfernt.

- Symbol "Kontakte übernehmen": übernimmt die Telefonnummer des Gesprächspartners in Kontakte.
- Symbol "Hörer-Eigenschaften": öffnet den Dialog "Hörer-Eigenschaften".

Sprachorganzuordnung automatisch

Wird ein Handapparat aus der Ablageschale gehoben (cradle off hook) wird die Selektion im Gesprächskontrollfeld automatisch auf den Handapparat gewechselt.

Sprachorganzuordnung manuell

Ein Sprachorgan kann auch manuell durch Betätigen des Displayfelds selektiert werden.

Selektieren des Handapparates im Kontaktverzeichnis

Erfolgt die Wahl aus "Kontakte" heraus, wird entweder der abgehobene Handapparat verwendet oder der zuletzt vor der Eingabe des selektierten Handapparats in "Kontakte".

Sprachtoolzuordnung fest

Eines der vier Sprachorgane kann gezielt einer Leitung zugeordnet werden, so dass bei jeder Neu- oder Wiederbelegung das voreingestellte Sprachorgan verwendet wird. Wird die Leitung keinem der vier Sprachorgane zugeordnet, wird das aktuell selektierte Sprachorgan verwendet.

Anmerkung:

Die Komfortanschaltung funktioniert unverändert: Die rufende Leitung "Top of Queue" wird immer mit dem abgehobenen Sprachorgan belegt. Auch das Parallelgespräch mit einem zweiten Sprachorgan desselben Endgerätes ist weiterhin möglich.

Bei Belegung mit Dialpad, DKA, DKM, LNR, oder SNR wird, falls die entsprechende Leitung bereits belegt sein sollte, die nächste freie Leitung aus derselben Leitungsgruppe belegt. Ist die ursprüngliche Leitung einem Sprachorgan zugeordnet, wird die nächste freie Leitung aus dieser Leitungsgruppe, welche dieselbe Sprachorganzuordnung besitzt, belegt.

Der Systemadministrator muss darauf achten, dass alle Leitungen einer Leitungsgruppe, wenn möglich dieselbe Sprachorganzuordnung besitzen.

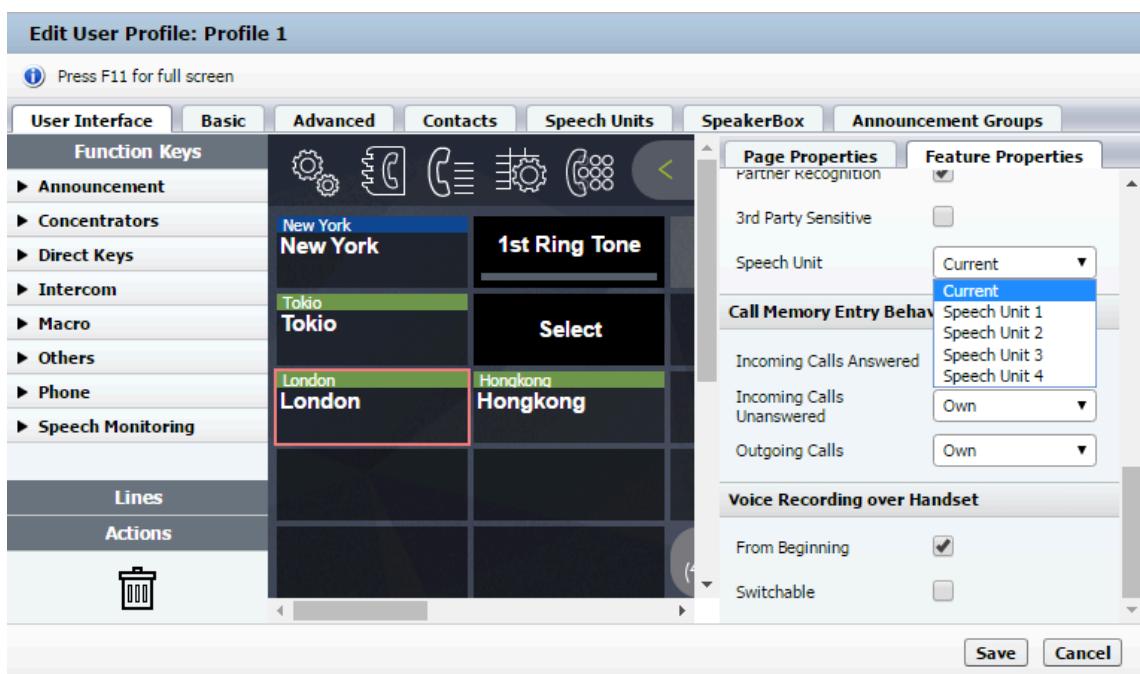
Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

Handapparat-Mikrofon-Stummschaltung (Mute)

Ist eine Leitung einem bestimmten Sprachorgan zugewiesen, wird das entsprechende Sprachorgan auf der Registerkarte signalisiert. Dies gilt für alle einer Leitung zugeordneten Tasten mit aktiver Leitungs-Registerkarte (DKA, SPM und Call Queue). Bei Belegungsarten, bei denen nicht unbedingt die Vorzugsleitung belegt wird (DKA und LNR), wird das zugeordnete Sprachorgan (wenn es nicht "aktuell" ist) auf der entsprechenden Taste signalisiert. Diese Signalisierung ist auch im Ruhezustand aktiv.

Bei Wahl aus "Kontakte" wird die Auswahl auf das konfigurierte Sprachtool reduziert. Im Rufjournal kann das zum selektierten Eintrag gehörende Sprachtool in einem separaten Fenster (zum Beispiel bei der Wahl-Taste) signalisiert werden.

Beispiel Systemmanager: Die Leitung New York ist fest dem Handapparat 1 zugeordnet, die Leitung Tokio fest dem Handapparat 2.



3.17 Handapparat-Mikrofon-Stummschaltung (Mute)

Mit der Funktionstaste Mute schaltet man das Handapparat-Mikrofon für den ausgewählten Handapparat aus oder ein.

Funktionen:

- Mute einschalten (Handapparatgespräch stumm geschaltet)
- Mute ausschalten (Handapparatgespräch)

3.18 Funktionstaste Zwangstrennung (Kill Line)

"Kill Line" wird verwendet, um Leitungen, welche von Teilnehmern nicht getrennt wurden, auszulösen.

Mit "Kill Line" kann man Leitungen zwangsweise trennen, unabhängig davon ob noch ein anderer Teilnehmer spricht, die Leitung geparkt ist, die Sprachüberwachung eingeschaltet ist, etc.

3.19 Benutzung von Maus und Tastatur (Tastenkombination)

Die Benutzung einer externen PC-Tastatur und einer Maus ist möglich.

3.20 Fortschrittsanzeige am Endgerät (Progress Control)

Wenn der Benutzer am OpenScape Xpert-Endgerät eine Aktion startet, die mehrere Sekunden Bearbeitungszeit beansprucht, so wird durch die bekannten Symbole (Sanduhr und Prozessbalken) signalisiert, dass das System beschäftigt ist.

Sanduhr (< 5s)

Die Sanduhr ist gemäß Microsoft-Style-Guide mit dem Cursor gekoppelt. Während des Sanduhr-Symbols sind keine Eingaben möglich.

Anmerkung:

Wird die Anzeige des Cursors ausgeschaltet, so entfällt auch die Anzeige der Sanduhr

Progress Control (> 5s)

Wenn möglich wird bei längeren Vorgängen eine Fortschrittsanzeige (Progress Control) angezeigt. Falls dies nicht möglich ist, wird ein Active Control (Aktives Steuerelement) angezeigt.

Active Control (< 5s)

Bei kurzen Vorgängen wird ein Active Control angezeigt.

Anzeige in Statuszeile. Der schwarze Block bewegt sich hin und her.

Die Sanduhr wird in beiden Fällen zusätzlich angezeigt.

Für folgende Aktionen gibt es eine Beschäftigt-Signalisierung:

	Zeit abschätzbar	Progr. Control und Sanduhr	Active Control und Sanduhr
Login bei einem Profil	nein	nein	ja *
Profil laden	ja (relativ)	ja	nein

Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

Common Hold und Private Hold

	Zeit abschätzbar	Progr. Control und Sanduhr	Active Control und Sanduhr
Rufjournal öffnen	ja	nein	ja
Kontakte öffnen	ja	nein	ja
Call Queue öffnen	ja	nein	ja
Synchroner DB-Zugriff	nein	nein	nein
Makro	ja	ja *	nein
Kontakte öffnen	ja	ja *	nein

* ohne Sanduhr

3.21 Common Hold und Private Hold

Mit der Funktion "automatisch oder manuell Parken" verlässt man ein Gespräch, ohne die Verbindung zu trennen. Das Gespräch wird in der Warteschlange (Call Queue) geparkt, bis derselbe oder ein anderer Teilnehmer es entparkt. Mit "Private Hold" wird ein Anruf zur späteren Übernahme durch denselben Teilnehmer vorübergehend geparkt.

Das System parkt eine Verbindung in Abhängigkeit von der Konfiguration der Leitung automatisch in einem der möglichen Parkzustände. Die Zustandsanzeigen von Leitungs-, Zielwahl- oder Call-Queue-Tasten zeigen den aktuellen Parkzustand an.

Automatisch parken

Durch Annehmen eines weiteren Gesprächs auf demselben Handapparat oder durch Anwählen eines weiteren Teilnehmers wird das laufende Gespräch automatisch geparkt.

Manuell parken

Durch Drücken der **Hold**- bzw. **Private Hold**-Taste wird ein Gespräch "manuell" geparkt und erscheint in der Call Queue. Die Daten des Gesprächspartners im Display der Handapparattaste werden gelöscht.

Funktionen

- Signalisierungen
- Parken mit allgemeiner Hold-Taste
- Parken mit zugeordneter Hold-Taste
- Automatisches Parken
- Sprachüberwachte Leitung parken
- Parken mit Trennen-Taste
- Sandleitung parken
- Private Hold mit **Private Hold**-Taste.

Parkverhalten bei Verwendung der Hold-Taste

Bei Verwendung der **Hold-Taste** gibt es zwei unterschiedliche Parktypen, die für gemeinsam genutzte Leitungen im Systemmanager konfiguriert werden können:

Common Hold oder Private Hold:

- Common Hold: wenn der letzte Teilnehmer die Leitung trennt, wird die Verbindung getrennt und die grüne optische Signalisierung der gehaltenen Leitung auf der Leitungstaste erlischt.
- Private Hold: nur der Teilnehmer, der die Leitung zuerst auf Halten gelegt hat, kann die Leitung auch wieder trennen. Private Hold in Call Queue ist nicht möglich, d.h. keine Anzeige in der Call Queue bei anderen Teilnehmern.
- Ist der Parameter "Privacy on Private Hold" für diese Leitung aktiviert, können andere Teilnehmer, die ebenfalls diese Leitung haben, nicht in die geparkte Leitung eintreten.

Parkverhalten bei Verwendung der Private Hold-Taste

Die in OpenScape Xpert eingeführte Funktionstaste **Private Hold** bietet dieselbe Funktion wie die Funktionstaste **Halten (Hold)**, wenn für die Leitung das Merkmal "Privat (Private)" festgelegt ist.

Ein Anruf kann einfach geparkt werden, um ihn später durch denselben Benutzer bzw. einen anderen Benutzer in der gleichen Sitzung wieder zu entparken.

Common Hold in Call Queue/Concentrator

Am Systemmanager kann pro Leitung und pro Profil eingestellt werden, ob eine Leitung im "Common Hold"-Zustand in der Call Queue signalisiert werden soll (Standardeinstellung: nein).

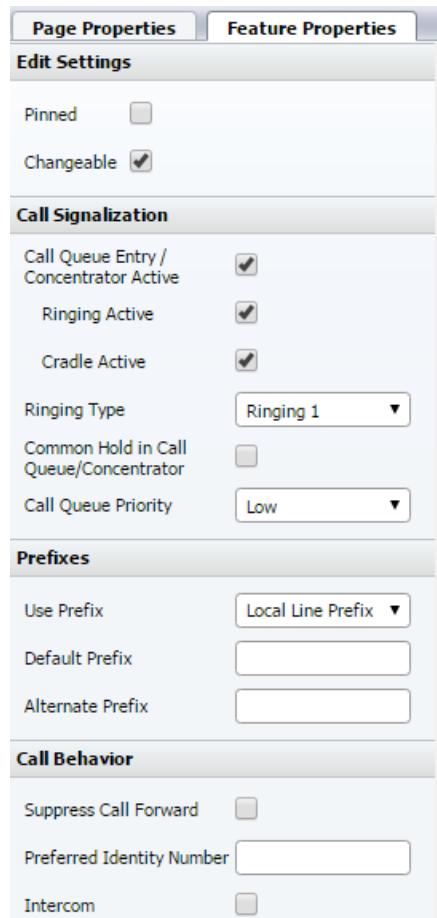
Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, wird eine Leitung, die durch einen Teilnehmer in den "Common Hold"-Zustand gebracht wird, (immer) bei diesem Teilnehmer und bei den Teilnehmern, die diese Leitung ebenfalls entsprechend konfiguriert haben, in der Call Queue (Anrufwarteschlange) signalisiert. Beim Eintreten eines Teilnehmers in die Leitung wird der Call Queue-Eintrag bei allen OpenScape Xpert-Endgeräten aus der Call Queue entfernt.

Tipp:

Common Hold wird auf den Leitungstasten und in der Call Queue signalisiert.

Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

Info-Fenster (Info)



3.22 Info-Fenster (Info)

Das Info-Fenster enthält die Versionsnummer der Software, den Gerätenamen und das aktuell angemeldete Profil der OpenScape Xpert-Endgeräte.

3.23 Wahlwiederholung (Redial Number)

Mit dem Leistungsmerkmal Wahlwiederholung wird automatisch die zuletzt gewählte Rufnummer oder die im Wahlwiederholspeicher gespeicherte Rufnummer neu gewählt. Die Wahlwiederholung über das Rufjournal (Call Memory) ist im Kapitel Rufjournal (Call Memory) beschrieben.

Wahlwiederholung der letzten Rufnummer (Last Number Redial, LNR)

Herstellen der Verbindung mit dem zuletzt angewählten Teilnehmer. Die Rufnummer des zuletzt gewählten Teilnehmers wird auf der LNR-Taste angezeigt.

Das OpenScape Xpert-Endgerät speichert automatisch die Rufnummer und die Leitung des zuletzt angewählten Teilnehmers. Ist diese Leitung beim Wählen bereits belegt, verwendet das OpenScape Xpert-Endgerät eine andere Leitung.

Funktionen:

- Verbindungsaufbau mit LNR
- Verbindungsaufbau mit LNR und manueller Nachwahl

Rufnummer im Wahlwiederholspeicher speichern (Saved Number Redial, SNR)

Nach dem Wählen einer Rufnummer kann diese gezielt im SNR-Wahlwiederholspeicher gespeichert werden. Das Herstellen der Verbindung geschieht über die SNR-Taste, auf der die Rufnummer des Teilnehmers angezeigt wird.

Wurde die Nummer einer aktiven gehenden Verbindung gespeichert, so wird die Leitung dieser Verbindung verwendet. Ist diese Leitung beim Wählen belegt, verwendet das OpenScape Xpert-Endgerät eine andere Leitung.

Wurde die Nummer während einer aktiven kommenden Verbindung gespeichert, verwendet das OpenScape Xpert-Endgerät für die Wahl die Vorzugsleitung der gespeicherten Rufnummer. Ist diese belegt, verwendet das Endgerät die nächste freie Leitung.

Funktionen:

- RNR einer kommenden Verbindung speichern (SNR)
- Verbindungsaufbau mit SNR (gehende Verbindung)
- RNR einer gehenden Verbindung speichern (SNR)
- Verbindungsaufbau mit SNR (kommende Verbindung)
- Verbindungsaufbau mit SNR und Nachwahl

3.24 Anmelden (Login)

Nach dem Anmelden lädt das System automatisch das Benutzerprofil auf das OpenScape Xpert-Endgerät. Am Endgerät können sich Benutzer systemweit anmelden. Für den jeweiligen Benutzer wird stets sein persönliches Profil geladen.

Die verfügbaren Profile (Name des Profils) werden bei der Anmeldung (Login) zur Auswahl angeboten.

Funktion beim Einloggen des Profils:

Nach dem Hochlauf des OpenScape Xpert-Endgeräts erscheint das Login-Fenster. Mit der "Angemeldet..."-Taste kann abgefragt werden, ob und auf welchem Arbeitsplatz das ausgewählte Profil bereits geladen ist.

Funktionen:

- Anmelden (Login)
- Konfiguration nachziehen (Free Seating)
- Ummelden (anderes Profil)
- Wahlsperre (RCO – Receive Calls Only)

Mehrfaches Anmelden (Multiple Login)

In den Eigenschaften des Profils (Registerkarte "Basic") kann mit dem Parameter "Multiple Login" eingestellt werden, ob das Profil an mehreren

Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

Abmelden (Logoff)

Endgeräten (maximal allen) des Systems angemeldet werden kann. Der Parameter kann ein- und ausgeschaltet werden. Standardmäßig ist der Parameter ausgeschaltet. Die Programmierung erfolgt am Systemmanager:

Die Einstellung des Parameters "Multiple Login" wird für das Profil nicht angezeigt und kann durch den Benutzer nicht geändert werden.

3.25 Abmelden (Logoff)

Mit der Funktion "Abmelden" meldet man das OpenScape Xpert-Endgerät beim System ab (Logoff). Dadurch verhindert man, dass Unbefugte von einem Endgerät aus Verbindungen herstellen und Zugang zur Desktop-Oberfläche haben.

Abmelden

Alle Verbindungen am OpenScape Xpert-Endgerät werden getrennt. Das Fenster Anmelden erscheint. In diesem kann der Benutzer nur mit den vorhandenen Direktwahltafeln und Handapparat 1 wählen (Logoff-Seite). Ein beliebiger Mitarbeiter (Free Seating) kann sich mit seinem Profil wieder am System anmelden.

Einstellung "Ring Transfer" und "Keep Alive"

Beim Abmelden eines Endgeräts, auf dem noch Rufschalten-Tasten aktiv sind, erscheint eine Warnmeldung, die anzeigt, welche Rufschalten-Tasten noch auf dem Endgerät aktiv sind.

Ist der Teilnehmer das letzte angemeldete Mitglied, das Anrufe erhält, so kann er sich nicht abmelden. Der Benutzer muss vor dem Abmelden sicherstellen, dass diese Rufnummer erreichbar bleibt.

Funktionen:

- Anmelden (Login)
- Wahl z.B. einer Notrufnummer
- Receive Calls Only (RCO), d.h. Annahme von Gesprächen bei aktivierter Wahlsperre

Zeitgesteuertes Abmelden

Das Feature "Zeitgesteuertes Abmelden" verhindert die unbefugte Nutzung des OpenScape Xpert-Endgerätes bzw. löst alle Leitungen aus, die von diesem belegt sind.

Mit der Funktion "Zeitgesteuertes Abmelden" werden die OpenScape Xpert-Endgeräte, täglich zur selben Zeit, in den abgemeldeten Zustand versetzt. Ein entsprechender optischer und akustischer Hinweis macht den Benutzer darauf aufmerksam, dass sein Gerät in Kürze (1 min) in den abgemeldeten Zustand (Logoff) versetzt wird. Der Benutzer kann dieses "Zeitgesteuerte Abmelden" zurückweisen, damit er weiterarbeiten kann. Der Benutzer kann sich auch jederzeit wieder einloggen.

Der Systemadministrator stellt den Zeitpunkt des Abmeldens, gültig für alle Endgeräte des Systems, am Systemmanager ein. Diese Funktion ist wieder abschaltbar. Standardmäßig erfolgt kein zeitgesteuertes Abmelden.

Anmerkung:

Es ist nicht möglich, das OpenScape Xpert-Endgerät zeitgesteuert in den Zustand "Annahme von Gesprächen bei Wahlsperre" (Receive Calls Only) zu schalten.

3.26 Makro-Taste

Der Benutzer eines OpenScape Xpert-Endgeräts betätigt eine Makro-Taste (Makro XYZ). Die Makro-Taste zeigt auf eine Seite mit Namen XYZ, wo die Makrofunktionalität abgelegt ist. Auf dieser Seite werden die Tasten in einer vordefinierten Reihenfolge abgearbeitet.

- Jedes Makro belegt eine der verfügbaren 200 Seiten.
- Ein Makro kann maximal 60 Makroschritte enthalten. Die Anzahl der Makroschritte ist abhängig von der Anzahl der Tasten pro Seite.
- Makros können miteinander verkettet werden. Mit dem Verketten von Makros können mehr als 60 Schritte unter einem Makro abgelegt werden.
- Der Benutzer/Administrator achtet darauf, dass Makros nicht zyklisch ablaufen (Makro 1 ruft Makro 2 und dieses wieder Makro 1)
- Ein Makro läuft sequenziell bis zur 1. Leertaste, oder dem Ende einer Seite.
- Ein Progressindikator in der Statuszeile zeigt den Fortschritt der Makroarbeitung an.
- Mit der Escape-Taste (Endgerät + Tastatur) kann ein laufendes Makro abgebrochen werden.
- Die Makrobeschriftung entspricht dem Seitenamen der Seite, auf der das Makro abgelegt ist.
- Der Name der Makroseite, und somit der Name des Makros, kann vom Benutzer editiert werden.
- Ein Makro kann alle Tasten enthalten, die auf einen der 40/60 Plätze gelegt werden können. (LK, FK, DKA, DKM).
- Speziell für die Makrofunktionalität wurden folgende Tasten implementiert
 - Abmelden
 - Verzögerung 1 s
 - Verzögerung 10 s

Die folgenden Funktionen können nicht in einem Makro verwendet werden:

- alle Toolbar-Tasten
- SPM-Kanaltasten (SPM-Durchsage-/Erweiterungstaste)
- Dialpad (hinter DKM-Tasten können Ziffern abgelegt werden)
- Warteschlange (Call Queue)
- Durchsage variabel
- Gruppendurchsagen
- Durchsage am SPM A-D
- Börsenleitung
- Gemeldete Konfigurationen
- Web-Interface

Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

Menü-Tasten in der Hauptwerkzeugleiste

- Taste für Lautstärkeregelung (Volume Control Key, Intercom)

Funktionen:

- Makroseite erstellen (SM)
- Makro-Taste konfigurieren (SM)
- Makro ändern (SM und Endgerät)
- Makro-Taste löschen (SM und Endgerät)
- Makro ausführen (Endgerät)
- Makro-Name ändern (SM und Endgerät)
- Text "Makro" auf Taste ein- ausblenden (SM)

Makros am OpenScape Xpert-Endgerät bearbeiten

Mit dem Leistungsmerkmal Taste kopieren, verschieben und löschen kann der Endgerät-Benutzer Makros selbst editieren, aber nicht erzeugen.

Um zu verhindern dass ein Endgerät-Benutzer einen Makro ändert, können die Makro-Seiten für den Benutzer ausgeblendet werden.

Für kundenspezifische Tastenfunktionen werden auch Makros verwendet. Dabei ist es teilweise nicht erwünscht, dass die Funktion, die im Hintergrund abläuft, auf der Taste im Text ablesbar ist. Aus diesem Grund kann die Anzeige des Textes "Makro" über den Systemmanager ein oder ausgeschaltet werden.

Makro-Verzögerungstaste

Es stehen zwei Verzögerungstasten mit Verzögerungen in 1s/10s Schritten zum Einbau in Makros zur Verfügung.

3.27 Menü-Tasten in der Hauptwerkzeugleiste

OpenScape Xpert bietet Ihnen mit den Menü-Tasten eine komfortable Hilfe zur schnelleren Bedienung des Endgerätes.

Die Werkzeugleiste enthält Tasten für den Zugriff auf verschiedene oft verwendete Funktionen. Folgende Menü-Tasten werden (von links nach rechts) angezeigt und können aktiviert werden:



- Einstellungen-Menü
 - Abmelden, generelle Einstellungen und Hilfe
- Telefonbuch (Telephone Book)
 - Persönliches (lokales) und systemweites (globales) Telefonbuch
- Rufjournal
 - Anrufspeicher für ankommende/abgehende Gespräche
- Wartungsmodus
 - Wechselt in den Wartungsmodus. Der Wartungsmodus ersetzt das bisherige Kontextmenü, das über die "rechte Maustaste" aufgerufen wurde.

- Wählblock
 - Wählblock ein-/ausblenden
- Seitenauswahl-Widget
 - Wählen Sie über die Schaltfläche **Vorherige Seite** oder **Nächste Seite** bzw. über die Auswahlliste eine Seite aus.
- Kontrollfeld
 - Kontrollfeld für Sprachorgan und Warteschlange ein-/ausblenden
- Schnellkonferenz
 - Startet ein Konferenzgespräch.
- Standard- oder Startseite
 - Wechselt zur Standardseite, z. B. dem Phone-Desktop
- Zurück zur vorigen Seite
 - Zur vorigen Seite wechseln
- Online-Hilfe
 - Startet Online-Hilfe

Anmerkung:

Die Symbole der Werkzeugeiste können je nach Modus und individuellen Einstellungen von den hier dargestellten Symbolen abweichen.

Menü-Tasten können in "Gehe zu Seite"-Tasten geändert werden#

Menü-Tasten sperren

Menü-Tasten können pro Benutzer durch den Systemadministrator gesperrt werden.

Gesperrte Menü-Tasten werden grau dargestellt.

3.28 Gleichzeitige Leitungen pro OpenScape Xpert-Endgerät

Die Anzahl der möglichen Leitungen und blockierungsfreien Durchschaltungen ist von folgenden Einflussfaktoren abhängig:

- OpenScape Xpert-Komponenten und -Topologie
- IP-Netzwerk-Komponenten und -Topologie
- SIP-PBX-Komponenten und -Topologie
- Gateway-Komponenten und -Topologie

Weiterführende Informationen zu Projektierung und Anforderungen an die Komponenten, siehe Projektierungsrichtlinie.

Das OpenScape Xpert-Benutzerprofil kann mit folgenden Sprachgeräten eingerichtet werden:

Gerät	Minimal	Maximal
Sprachorgan Handapparat	1	4

Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

"Gehe zu Seite"-Funktionstaste

Speech-Monitoring-Lautsprecher mit 4 Kanälen	0	6
Sprachüberwachungskanäle	0	24

Somit können bis zu 28 Sprachleitungen an einem Endgerät parallel durchgeschaltet sein (Anzahl Handapparate und Anzahl Sprachüberwachungskanäle). Alle entsprechend eingerichteten Leitungen signalisieren auf dem Endgerät.

3.29 "Gehe zu Seite"-Funktionstaste

Im Gegensatz zu den meisten anderen Funktionstasten kann die "Gehe zu Seite" Funktion vom Administrator auch auf eine Menütaste gelegt werden.

Zur Erleichterung der Navigation wird dem Benutzer die Möglichkeit gegeben, durch Betätigung der Toolbar-Taste "BackToPreviousPage" auf die zuletzt angezeigte Seite zurückzuspringen.

"Page Signaling"-Parameter

Wird zusätzlich der Parameter "Page Signaling" aktiviert, wird die Funktionstaste "Gehe zu Seite" rot signalisiert, wenn eine Leitung auf dieser Seite im Rufzustand ist.

"Gehe zu Seite" ausblenden

Der Text "Gehe zu Seite" kann pro Taste ein- und ausgeblendet werden.

3.30 Seiten

Jedem Benutzerprofil können wahlweise 2 bis maximal 200 Seiten zugeordnet werden. Jede Seite kann wahlweise 40 oder 60 Tasten mit frei programmierbaren Tastenfeldern umfassen.

Verbogene Seiten

Funktion

Von den bis zu 200 Seiten plus der Einstiegsseite (Standardseite) werden die meisten für die normale Nutzung durch den Teilnehmer verwendet. Einige Seiten werden jedoch für Makros und für Leitungsfunktionen verwendet. Solche Seiten können für den Telefon-Benutzer versteckt werden, damit unbeabsichtigte Änderungen vermieden werden und eine bessere Übersicht erreicht wird.

Der Administrator kann am System Manager eine Seite als "verborgen" für ein Benutzerprofil kennzeichnen. Dadurch sieht der Benutzer diese Seite nicht. In der Seitenauswahl ist eine solche Seite nicht aufgeführt, beim Blättern mit der "Weiter-Taste" wird die nächste sichtbare Seite angezeigt.

- Eine "Gehe-Zu" Taste kann nicht auf eine verborgene Seite zeigen.
- Die Einstiegsseite kann nicht verborgen werden.

3.31 Wahlsperre

Mit der Funktion "Wahlsperre" wird verhindert, dass Unbefugte das OpenScape Xpert-Endgerät bedienen bzw. Zugang erhalten.

Notrufe sind jedoch von jedem OpenScape Xpert-Endgerät aus über fest programmierte Zielwahltasten am Handapparat 1 immer möglich. Ankommende Anrufe können jederzeit über die Handapparate 1 - 4 beantwortet werden, wenn für die ankommende Leitung die Komfortanschaltung für den Handapparat aktiviert ist.

Ein beliebiger Mitarbeiter (Free Seating) kann sich mit seinem Profil am System anmelden und damit das vorhandene Profil abmelden.

Funktionen bei aktiverter Wahlsperre

- Wahlsperre aufheben.
- Ankommende Rufe annehmen (bei aktiverter Komfortanschaltung).
- Wahl über angezeigte Direktruftasten / Notruf
- Umloggen auf einen anderen Benutzer

3.32 Rufton (Ringer)

Für jede Leitungstaste kann der Rufton aus acht verschiedenen Rufmelodien ausgewählt und die Signalisierung ankommender Rufe, wenn gewünscht, abgeschaltet werden. Die Lautstärke kann pro Rufmelodie für das gesamte OpenScape Xpert-Endgerät geändert werden.

Funktionen:

- Rufeinstellungen für Leitungen
- Rufeinstellungen testen (Testruf)
- Lautstärkeeinstellung
- Rufton ein-/ausschalten
- Rufton für anstehenden Ruf über "Ringer on/off-Taste" ein-/ausschalten

Ruftoneinstellungen im Gesprächszustand (Ringer during conversation)

Der Rufton kann für kommende Gespräche im Gesprächszustand sowohl am OpenScape Xpert Systemmanager als auch am OpenScape Xpert-Endgerät eingestellt werden..

Die folgenden Einstellungen sind möglich:

- Rufton (Standardeinstellung)
Rufton wie in den "Line Properties" definiert.
- Sonderton
Sonderton (einmalig 3 "Beeps") – dieser Ton kann nicht geändert werden.
- Aus
Kein Rufton.

Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

Ring Transfer (Rufschaltung), Ring Transfer-Sequenz, Sequenz-Exklusivgruppe und Aktivgruppe

Diese Einstellungen sind abhängig von der "Call Queue Priority" (Warteschlangenpriorität) der Leitung, auf der der kommende Ruf ansteht:

- Higher – die Leitung des in der Call Queue ganz oben anstehenden Rufs hat eine höhere Leitungsriorität als die Leitungen, auf denen im Moment Gespräche geführt werden.
- Equal – die Leitung des in der Call Queue ganz oben anstehenden Rufs hat die gleiche Leitungsriorität wie eine der Leitungen, auf denen im Moment Gespräche geführt werden.
- Lower – die Leitung des in der Call Queue ganz oben anstehenden Rufs hat eine niedrigere Leitungsriorität als jede der Leitungen, auf denen im Moment Gespräche geführt werden.

Funktionstaste Erster Rufton

Mit der Funktionstaste Erster Rufton kann der Benutzer für Leitungen mit niedriger und normaler Anrufwarteschlangen-Priorität die akustische Signalisierung vom regelmäßigen Rufton (Standard) zu einem nicht regelmäßigen Rufton ändern. Der nicht regelmäßige Rufton besteht aus nur einer Rufton-Melodiefolge und ist am Anfang eines ankommenden Anrufs (erstes Klingeln) nur einmal zu hören.

3.33 Ring Transfer (Rufschaltung), Ring Transfer-Sequenz, Sequenz-Exklusivgruppe und Aktivgruppe

Die Funktionstasten "Ring Transfer" und "Ring Transfer Sequence" erlauben eine komfortable Bedienung von OpenStage Xpert.

Funktionstaste Ring Transfer RT (Rufschalten)

Mit der Funktionstaste "Ring Transfer" kann der Rufton am eigenen Endgerät oder an einem anderen Endgerät für eine oder mehrere Leitungen ein-/ausgeschaltet werden. Die Funktionstaste kann von einem oder mehreren Benutzern betätigt werden.

Die Funktionstaste "Ring Transfer" kann am Systemmanager für jedes Profil eingerichtet werden. Für jede Aktionstaste "Ring Transfer" werden die Partnerprofil(e), auf die sich die Funktionstaste bezieht, und die Leitungstasten, für die der Rufton ein-/ausgeschaltet werden soll, definiert.

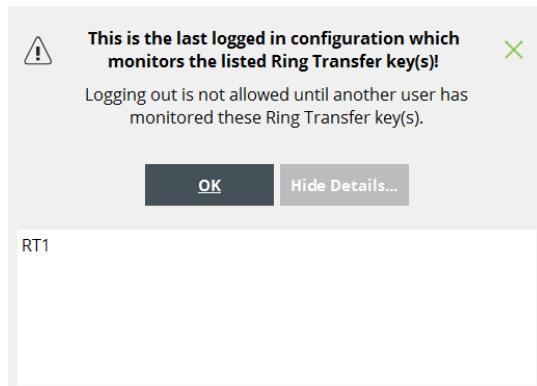
Es kann festgelegt werden, dass nach dem Abmelden des Benutzers die RT-Tasten, die die Leitungen auf dem abgemeldeten Profil steuern, von Remote-Benutzern als inaktiv angezeigt werden und nicht aktiviert werden können.

Einstellung "Ring Transfer" mit "Keep Active"

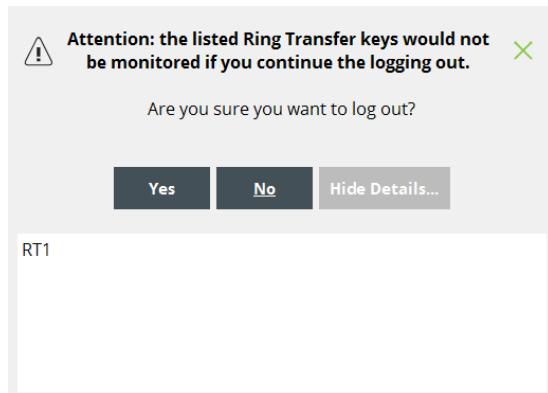
Wenn RT so konfiguriert ist, dass es aktiv bleibt, versucht das System, dass bei mindestens einem Profil die für RT konfigurierten Leitungen immer klingeln. Das System prüft dies in zwei Fällen:

- Falls die letzte Funktionstaste "Ring Transfer" einer "Keep Active RT" deaktiviert wird, wird in der Statuszeile am OpenScape Xpert-Endgerät folgende Meldung ausgegeben: "Die letzte aktive Aktion einer Keep Active Group kann nicht deaktiviert werden".

- Wenn sich der Benutzer abmeldet, die Abmeldung jedoch dazu führt, dass die RT an keiner Stelle aktiv ist, wird eine Warnmeldung angezeigt, die angibt, welche "Ring Transfer"-Tasten auf dem Gerät noch aktiv sind.



Wenn der Benutzer die Einstellung "Abmeldung zulassen, wenn Ring Transfer aktiv ist" in seinem Profil aktiviert hat, kann er sich nach der Warnmeldung abmelden, auch wenn alle RTs inaktiv sind.



Funktion des Rufschaltens am OpenStage Xpert-Endgerät

In der Bedienoberfläche wird nicht dargestellt, für welche Leitungen das Rufschalten gilt. Die Taste kann verschoben, kopiert und mit Ausnahme der letzten Taste gelöscht werden. Der Benutzer kann sich keine neue Funktionstaste Ring Transfer einrichten oder auch nicht die Funktionalität einer bestehenden Funktionstaste ändern z.B. eine weitere Leitungstaste zur Rufzuschaltung konfigurieren.

Damit der Benutzer sieht, dass ein Rufschalten aktiv ist, wird in den Line Properties (Leitungseigenschaften) der Status der Rufzuschaltung dargestellt:

Die optische Signalisierung wird davon nicht beeinflusst.

Voraussetzung für die Rufschaltung ist, dass der akustische Ruf auf den entsprechenden Leitungen ausgeschaltet ist. Ist beim Profil "Rufanzeige in Call Queue" nicht gesetzt, kann der akustische Ruf durch die Funktionstaste Ring Transfer nicht aktiviert werden.

Beim Anmelden eines Profils wird der letzte Zustand der Funktionstaste "Akust. Ruf zusch." dargestellt und aktiv. Meldet sich ein Profil erstmalig an, ist die Rufzuschaltung deaktiviert (akustischer Ruf ist ausgeschaltet).

Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

Sprachen

Ist die Funktionstaste "Kein akustischer Ruf" aktiviert, wird unabhängig vom Zustand der Funktionstaste Ring Transfer bei allen konfigurierten Leitungen kein akustischer Ruf eingeschaltet.

Funktionstaste Ring Transfer Sequence (RTS)

Einer RTS können mehrere RTs zugewiesen werden. Bei diesen RTs kann definiert werden, ob sie aktiviert werden oder nicht. Bei Aktivierung der RTS-Taste werden diese RTs entsprechend der Einstellung aktiviert oder deaktiviert. Die entsprechende RT muss im Profil nicht vorhanden sein. Eine RTS kann wie die RT remote geschaltet werden.

Die Funktionen "Ring Transfer" (RT) und "Ring Transfer Sequence" (RTS) können über die neue API-Schnittstelle der Open Communication Solution für OpenScape Xpert-Systeme ferngesteuert werden.

3.34 Sprachen

OpenScape Xpert bietet mehrere Sprachen für die Bedienoberfläche des Endgerätes.

OpenScape Xpert bietet folgende Sprachen:

OpenScape Xpert	Sprachen
Bedienoberfläche und Funktionstasten	Deutsch Englisch Französisch Tschechisch Slowakisch Polnisch Russisch Italienisch Portugiesisch Spanisch Ungarisch Chinesisch vereinfacht (Mandarin)
Online-Hilfe und Bedienhandbuch	Deutsch Englisch Spanisch Russisch Bei den anderen Sprachen wird die englische Online Help angezeigt.

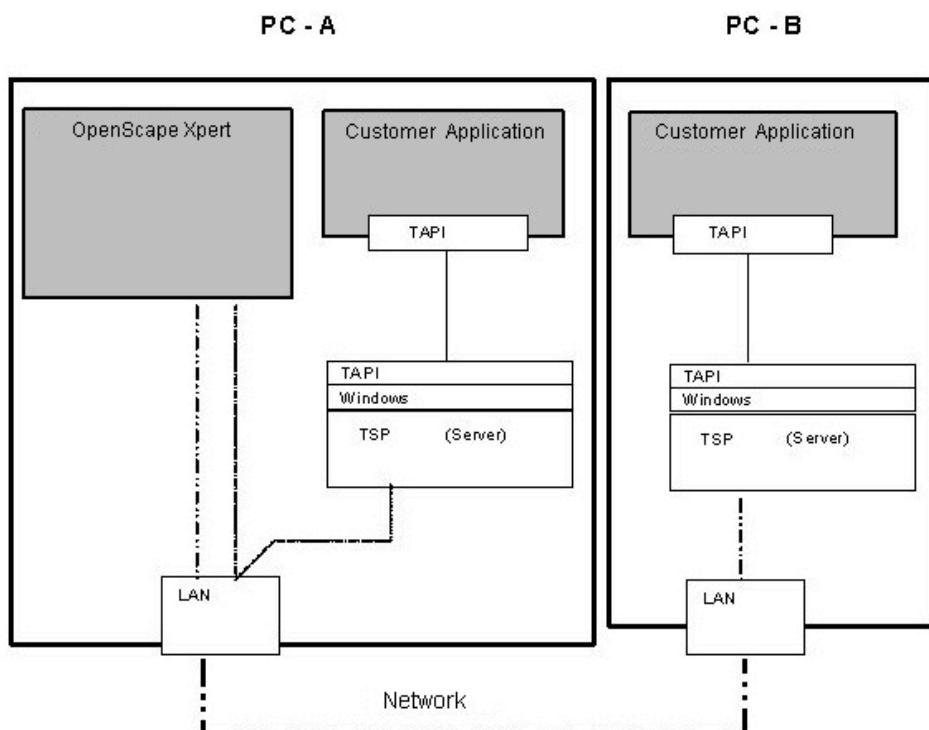
Anmerkung:

Ab OpenScape Xpert V5 wird für das OpenStage Xpert Speaker Module die spanische Sprache unterstützt.

3.35 TAPI-Schnittstelle für Drittanbieter-Applikationen

Die TAPI-Schnittstelle (TSP V2.0) erlaubt es andern Applikationen, OpenScape Xpert-Endgeräte direkt oder über LAN zu steuern sowie Gesprächszustände und Daten zu empfangen.

Dies ermöglicht eine bessere Integration der OpenScape Xpert-Endgeräte und -Applikation in den Workflow (z.B. Verwendung von Microsoft-Exchange oder Outlook) der Benutzer. Mit der TAPI-Schnittstelle können die Standard-Telefonie-Funktionen am eigenen PC oder aber über LAN an einem anderen PC genutzt werden.



3.36 Web-Interface

Das OpenScape Xpert Web-Interface ermöglicht dem Benutzer die Anzeige von bis zu fünf Web-Applikationen von Dritt-Anbietern, die er dann auch über das LAN- und HTTP/XML-Protokoll steuern kann.

Anmerkung:

Bitte beachten Sie, dass Internet-Anwendungen eine signifikante Verminderung der Leistungsfähigkeit des Endgeräts

verursachen können, abhängig vom System und der Hardware.
Bitte kontaktieren Sie für weitere Informationen das Produkt-Management.

Das Web-Interface erweitert die Integration von OpenScape Xpert-Endgeräten sowie der OpenScape Xpert-Applikation in Benutzer-Workflows (z.B. Sprachaufzeichnung, Such- und Wiedergabe-Funktion).

Die folgenden Einstellungen sind möglich:

- Unterschiedliche Größe des Browser-Fensters
- Anzeige der Fenster-Scrollbalken (Ein/Aus)
- Anzeige von Navigationsbalken (Ein/Aus)
- Feste URL (Uniform Resource Locator)
- "Nachhause" Funktion (zurück zur vordefinierten URL)
- "Soft-Tastatur"-Funktion zur Eingabe von Text und Zahlen (Anzeige Ein/Aus)
- Mehrere (dieselben oder verschiedene) "Browser"-Funktionstasten im selben Benutzerprofil

Die Funktion wird in der Maus- und Touch-Bedienoberfläche der OpenScape Xpert-Applikation angeboten.

Die Web-Applikation des Dritt-Anbieters muss den generellen Anforderungen an die OpenScape Xpert-API entsprechen und sollte sich im "Look & Feel" als Teil des OpenScape Xpert darstellen:

- Größe des Fensters und einfache Handhabung (easy to use)
- Verwendete Farben und Test-Fonts/Fontgröße)
- Touch- und /oder Maus-optimierte Bedienung
- Aussehen und Verwendung der Tasten (Look & Feel)

Nicht unterstützte Funktionen:

- Vom Administrator festgelegtes Passwort
- Keine direkte Eingabe der URL durch den Benutzer
- Seitenfilter (Freigeben bestimmter Links)
- SSL-Zertifikate
- FTP-Protokoll
- Kopieren und Einfügen
- Anzeigen von sicheren/nicht sicheren Seiten
- Änderung der Textgröße und Zeichencodierung
- Markieren/Kopieren von Text innerhalb des Browsers bzw. vom Browser zum optiClient-Desktop bzw. zu den optiClient-Dialogen, und umgekehrt
- Ziel speichern als
 - Installieren und Ausführen der ausführbaren Zielfile
 - Fehlermeldung bei HTTP-Fehler
 - Popup-Fenster
 - Cookies
 - Integrierte Windows-Authentifizierung
 - News Ticker
- Keine Zoom-Funktion, um HTML-Seiten in das AI-Browser-Fenster einzupassen
- Browser-Applet (Sun Microsystems Inc.)
- SSV Helper (Sun Microsystems Inc.)

- Media Player (Microsoft, Real Player, ...)
- Messenger (Microsoft, ...)
- Live Meeting (Microsoft)
- Office-Steuerelemente (Microsoft)
- Web-Suche (Google, ...)
- usw.
- Proxy-Server

Das Design und die Einbindung des OpenScape Xpert Web-Interface ermöglicht die unterschiedlichsten Applikationen. Web-Applikationen sind nicht generell freigegeben und können auf Anfrage zertifiziert werden.

Es ist kein direktes Mediastreaming über das Web-Interface (keine ActiveX-Shockwave oder sonstige Plug-ins) erlaubt.

3.37 Telefonbuch (Telephone Book)

Jedes OpenScape Xpert-Endgerät bzw. -Profil hat ein lokales Telefonbuch. Zusätzlich können Gruppen-Telefonbücher erstellt werden. Diese Einträge sind auf den Endgeräten der jeweiligen Gruppen gleich.

Anmerkung:

Ein Telefonbuch hat keine feste Grenze, aber der Client kann insgesamt nur 24.000 globale Einträge verarbeiten.

Im Elektronischen Telefonbuch können Rufnummern und Namen gespeichert werden. Es können u. a. Einträge hinzugefügt, bearbeitet und gelöscht werden, und es gibt die Möglichkeit, direkt aus den Kontakten zu wählen.

Ein neuer Eintrag wird erzeugt, indem man

- die Daten eines Teilnehmers manuell eingibt,
- die Daten eines Teilnehmers (aus einem Gespräch) in die Kontakte übernimmt,
- die Daten aus einem Rufjournaleintrag in die Kontakte übernimmt oder
- eine DKA erzeugt.

Mit einem Passwort können die Kontakte vor unberechtigtem Zugriff geschützt werden. Beim Aufruf des Elektronischen Telefonbuchs erfolgt, wenn Passwortschutz aktiviert ist, eine Berechtigungsabfrage.

Funktionen

- Kontakteinstellungen
- Kontakte – Eintrag neu erstellen
- Kontakte – Eintrag kopieren
- Kontakte – Eintrag bearbeiten
- Kontakte – Eintrag suchen
- Kontakte – Eintrag löschen
- Aus Kontakte eine DKA-Taste (Direct Key Automatic) erzeugen
- Verbindungsaufbau aus den Kontakten
- Verbindungsaufbau aus den Kontakten mit anschließender manueller Nachwahl

Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

- Gesprächsteilnehmer zu Kontakten hinzufügen
- Passwortschutz

Globales Telefonbuch

Am Systemmanager können Profile einer Profilgruppe zugeordnet werden. Globale Kontaktgruppen können Profilgruppen zugeordnet werden. Eine Profilgruppe kann über mehrere Kontaktgruppen verfügen und eine Kontaktgruppe kann zu mehreren Profilgruppen hinzugefügt werden. Die globalen Kontakte einer Profilgruppe gelten für alle Profile, die in dieser Gruppe konfiguriert sind.

Die Partnereinträge in den globalen Kontakten können nur durch den OpenScape Xpert-Administrator am Systemmanager eingerichtet, geändert und gelöscht werden. Der Administrator kann in den privaten Kontakten bis zu 6.000 Einträge mit Namen und Rufnummer verwalten. Ein OpenScape Xpert-Client kann bis zu 24.000 globale Kontakte verwalten. Ein Import von globalen Kontakten aus einer externen CSV-Datei ist möglich.

Konfiguration der Kontaktgruppe am OpenScape Xpert-Endgerät

Beim Aufrufen der Kontaktgruppe am OpenScape Xpert-Endgerät werden immer zunächst die privaten Kontakte angezeigt. Neben den privaten Kontakten sind auch die globalen Kontakte auswählbar.

Wird ein Eintrag gesucht (Eintrag suchen) wird nur im aktuell angezeigten elektronischen Telefonbuch nach einem passenden Eintrag gesucht.

Wählt ein OpenScape Xpert Endgerät-Benutzer einen Telefonbucheintrag aus den globalen Kontakten aus, wird immer die jeweils eingerichtete Standard-Leitung oder die bereits angeschaltete Leitung für die Wahl benutzt. Der Benutzer kann den Handapparat, auf dem gewählt werden soll, auswählen.

Die Funktion "Wahl aus den Kontakten bei bestehenden Gespräch am aktuellen Sprachorgan" (automatisches Rückfragegespräch) ist auch bei Partnereinträgen des globalen ETB möglich.

Globale Kontakte: Der Administrator kann am Systemmanager definieren, ob Benutzer der globalen Kontakte Einträge bearbeiten dürfen. Ist am Systemmanager unter "Contacts" das Kontrollkästchen "Changeable" aktiviert, können Benutzer globale Kontakte bearbeiten.

Erweiterung der Kontakteinträge um zwei zusätzliche Felder

Für die Kontakt-Erweiterung werden der Datenbank zwei zusätzliche Felder hinzugefügt; dies gilt sowohl für lokale als auch globale Kontakte. Die zwei Felder werden am Systemmanager aktiviert (z.B. Feld 3: Abteilung und Feld 4: Funktion) und können pro Profil optional angezeigt oder ausgeblendet werden. Die lokalen Kontakte können vom Benutzer selbst erstellt und geändert werden. Für die globalen Kontakte kann am Systemmanager definiert werden, ob die Einträge an den OpenScape Xpert-Endgeräten editierbar sein sollen oder nicht (siehe auch Hinweise zum Parameter "Changeable" weiter oben).

Feld 1 zeigt Vorname und Name, Feld 2 die Rufnummer. Feld 3 kann z.B. den Standort und Feld 4 die Funktion des Anzurufenden enthalten. Die Felder 3 und 4 stehen in der zweiten Zeile unterhalb des Namens und der Rufnummer.

Teilqualifizierte Suche in den Kontakten (global und lokal)

In den lokalen und globalen Kontakten ist eine teilqualifizierte Suche möglich. Der Benutzer kann z.B. nach Name (Feld 1), Vorname (Feld 2) Abteilung (Feld 3) oder Funktion (Feld 4) suchen. Hierzu verwendet er die Optionen "enthält" oder "ist".

3.38 Sprachsensitive Signalisierung auf der SPM-Kanaltaste

Speech Monitoring Control (SPMC) enthält eine sprachsensitive Signalisierung auf der SPM-Kanaltaste.

Auf einem Speech-Monitoring-Lautsprecher liegen bis zu vier Gesprächen. Maximal hat ein Händler bis zu 6 Speech-Monitoring-Lautsprecher mit insgesamt 24 Kanälen. Hört ein Händler über einen Speech-Monitoring-Lautsprecher ein Angebot, so hilft ihm die optische sprachsensitive Signalisierung auf der SPM-Kanaltaste, den richtigen Partner zu identifizieren, um mit ihm ein Geschäft abzuwickeln.

Die optische sprachsensitive Signalisierung auf der SPM-Kanaltaste erscheint bei einem Silbenbeginn nach < 0,4s. Nach dem Silbenende leuchtet die Signalisierung so lange nach, wie am Systemmanager eingestellt ist.

SPMC kann am Systemmanager pro SPM-Kanal und Profil ein- und ausgeschaltet werden.

SPM-Nachleuchtdauer

Für jedes OpenScape Xpert-Profil kann die SPM-Nachleuchtdauer zeitlich geändert werden. Die Einstellungsvariante liegt zwischen 0 und 10 Sekunden (nur Sekundeneinstellungen möglich) und gilt für alle optischen SPM-Sprachanzeigen der Kanäle A1 bis F4. Die Einstellung ist nur am Systemmanager möglich. Die Erhöhung der Nachleuchtdauer gibt dem Endgeräte-Benutzer mehr Zeit für die optische Darstellung, wenn auf den Leitungen der SPM-Kanäle gesprochen wird.

3.39 Sprach-Monitoring (SPM)

Mit dem Leistungsmerkmal "Sprachüberwachung bzw. Speech Monitoring" (SPM) kann man Gespräche oder Ansagen, an denen der Benutzer nicht aktiv teilnimmt, über den SPM-Lautsprecher mitverfolgen.

Der Systemadministrator kann an einem OpenScape Xpert-Endgerät 6 SPM-Module einrichten. Ein SPM-Modul besitzt vier SPM-Kanäle für die Sprachüberwachung. Maximal stehen 24 SPM-Kanäle für die Sprachüberwachung zur Verfügung.

Das Profil der am OpenScape Xpert-Endgerät vorhandenen Leitungen mit den einzelnen Kanälen der Lautsprecher wird direkt am OpenScape Xpert-Endgerät oder durch den Systemmanager festgelegt.

Die Lautstärkeeinstellung ist separat pro SPM-Modul und SPM-Kanal möglich.

Eine Leitung, die einem SPM-Kanal zugewiesen ist, wird als SPM-Leitung bezeichnet. Die Zuweisung einer Leitung zu einem SPM-Kanal kann nach Beenden einer Verbindung aktiv bleiben ("feste" Leitungszuweisung) oder nur für die Dauer eines Gespräches gelten ("temporäre" Leitungszuweisung).

Eine SPM-Leitung ist keine Gesprächsverbindung sondern nur eine "Hörverbindung". Der Wechsel in den Gesprächszustand ist jederzeit möglich.

SPM Stummschalten

Die Wiedergabe eines SPM-Kanals oder SPM-Lautsprechers kann abgeschaltet werden, ohne die Lautstärkeeinstellungen zu verändern.

Anmerkung:

Der Systemadministrator kann die Zuweisung einer Leitung zu einem SPM-Kanal schützen ("fix - protected"). Diese Zuweisung ist nicht lösbar- oder veränderbar.

Ihnen stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Lautstärke der SPM-Kanäle und des SPM-Lautsprechers einstellen
- Leitung einem SPM-Kanal zuweisen (dieselbe Leitung kann nur einem Kanal desselben Systems zugewiesen werden)
- Wechsel zwischen Sprachüberwachung und Gespräch
- SPM-Zuweisung verändern
- SPM-Zuweisung löschen
- SPM-Belegung speichern/laden
- SPM - Leitungen trennen (SPM-Disconnect-Taste)

Befindet sich die Leitung während der Zuweisung im Zustand "Ruhe" oder "rufend", erfolgt eine feste Zuweisung. Bei "fester" Zuweisung der Leitung zu einem SPM-Kanal bleibt diese auch nach Beenden der Verbindung bestehen.

Befindet sich die Leitung während der Zuweisung im Zustand "geparkt", "im Gespräch" oder "fremd belegt", erfolgt eine temporäre Zuweisung. Die Zuweisung der Leitung zu einem SPM-Kanal wird mit dem Beenden der Verbindung gelöscht.

Sie können jederzeit zwischen fester und temporärer Zuweisung wechseln. Die Zuweisung einer Leitung zu einem SPM-Kanal wird automatisch oder gezielt ausgeführt.

Leitung automatisch zuweisen

Durch Tastendruck wird die Leitung dem nächsten freien SPM-Kanal zugewiesen.

Die Zuweisung ist temporär.

Leitung gezielt zuweisen

Im Modus SPM-Selektion erfolgt gezielt die Zuweisung einer Leitung temporär, zu einem SPM-Kanal.

Das Wechseln zwischen fester und temporärer Zuweisung ist dann möglich, wenn auf dem SPM-Kanal eine Zuweisung besteht bzw. die Zuweisung nicht "fix - protected" ist.

Wechsel zwischen Sprachüberwachung und Gespräch

Auf einer SPM-Leitung ist das Wechseln zwischen den Zuständen "SPM" und "Gespräch" immer möglich.

SPM - Zuweisung verändern (fest/temporär)

Die Zuweisung einer Leitung zu einem SPM-Kanal erfolgt temporär.

Eine temporäre Zuweisung wird am Ende der Verbindung gelöscht.

Eine feste Zuweisung bleibt nach dem Ende der Verbindung erhalten.

SPM-Zuweisung löschen

Eine Leitung, die von sämtlichen SPM - Kanälen eines OpenScape Xpert-Endgerätes gelöscht wird, behält ihren vermittlungstechnischen Zustand bei (d.h. eine Leitung im Zustand Halten bleibt im Zustand Halten (Analog dazu Ruhe, Ruf, Belegt)).

SPM-Belegung speichern/laden

Maximal können fünf verschiedene SPM-Belegungen am OpenScape Xpert-Endgerät gespeichert und später wieder geladen werden. Dabei ist zu beachten, dass die aktuelle SPM-Belegung hierbei überschrieben wird.

SPM - Leitung trennen

Mit SPM-Trennen und Kill Line wird eine SPM-Leitung auf dem ausgewählten Handapparat getrennt.

Die "Push to Talk"-Funktionalität (OpenScape Xpert-Endgerät) ist verfügbar für alle SPM-Kanäle ist für die Bedienung mit der Maus oder Tastenkombinationen ausgelegt. Bei Bedienung mit der Tastatur ist auch die "Mehr fingertechnik" möglich.

Funktionen

- SPM - Belegung speichern
- SPM - Belegung laden
- Ltg. gezielt für SPM zuweisen (temporär)
- Ltg. gezielt für SPM zuweisen (fest)
- Ltg. automatisch für SPM zuweisen (temporär)
- Ltg. automatisch für SPM zuweisen (fest)
- Ltg. automatisch für SPM zuweisen (temporär)
- SPM-Zuweisung verändern
- Lautstärkeinstellung der Kanäle und Lautsprecher
- Stummschaltung der Kanäle und Lautsprecher
- SPM - Zuweisung löschen (mit SPM-Programmierung)
- SPM - Zuweisung löschen und trennen (mit SPM-Trennen)
- In sprachüberwachte Ltg. eintreten

Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

Sprachaufzeichnung (IP) zentral

- Ltg. wieder auf Sprachüberwachung (SPM) zurücksetzen

3.40 Sprachaufzeichnung (IP) zentral

Der MLC stellt die Schnittstelle zur Sprachaufzeichnung über IP bereit. Die Sprachaufzeichnung selbst wird durch ein System eines Fremdherstellers sichergestellt.

Folgendes kann aufgezeichnet werden:

- Leitung
- Sprachorgan (z.B. Handapparat)
- SPM-Module (4 Sprachüberwachungskanäle)

Die Gesprächsaufzeichnung über MLC (IP) und die Zuordnung von Leitung, Sprachorgan Handapparat und Speech-Monitoring-Lautsprecher zum Ausgabekanal wird am Systemmanager konfiguriert. Die Sprachaufzeichnung für aktuelle Gespräche am aktiven Sprachorgan kann am OpenScape Xpert-Endgerät ein- bzw. ausgeschaltet werden (optional).

Funktionen:

- Sprachaufzeichnung für Sprachorgan ein-/ausschalten.
- Sprachaufzeichnung für Leitung ein-/ausschalten.
- Sprachaufzeichnung von Beginn immer aktiv ein-/ausschalten.
- Sprachaufzeichnung während Gespräch ein-/ausschalten (optional).
- Kanäle für Sprachaufzeichnung über den Systemmanager exportieren/ importieren

Gespräche auf einer Leitung werden, sofern für Sprachaufzeichnung konfiguriert, immer aufgezeichnet und sind durch den Endgerät-Benutzer nicht schaltbar.

Ist die Sprachaufzeichnung durch den Systemadministrator auf der Leitung eingeschaltet, aber keinem Sprachaufzeichnungskanal zugewiesen, so erhält der OpenScape Xpert-Endgeräte-Benutzer eine Hinweismeldung, wenn ein Gespräch geführt wird.

Die aktuell freigegebenen Voice Recorder und Applikationen sind der Freigabemitteilung zu entnehmen.

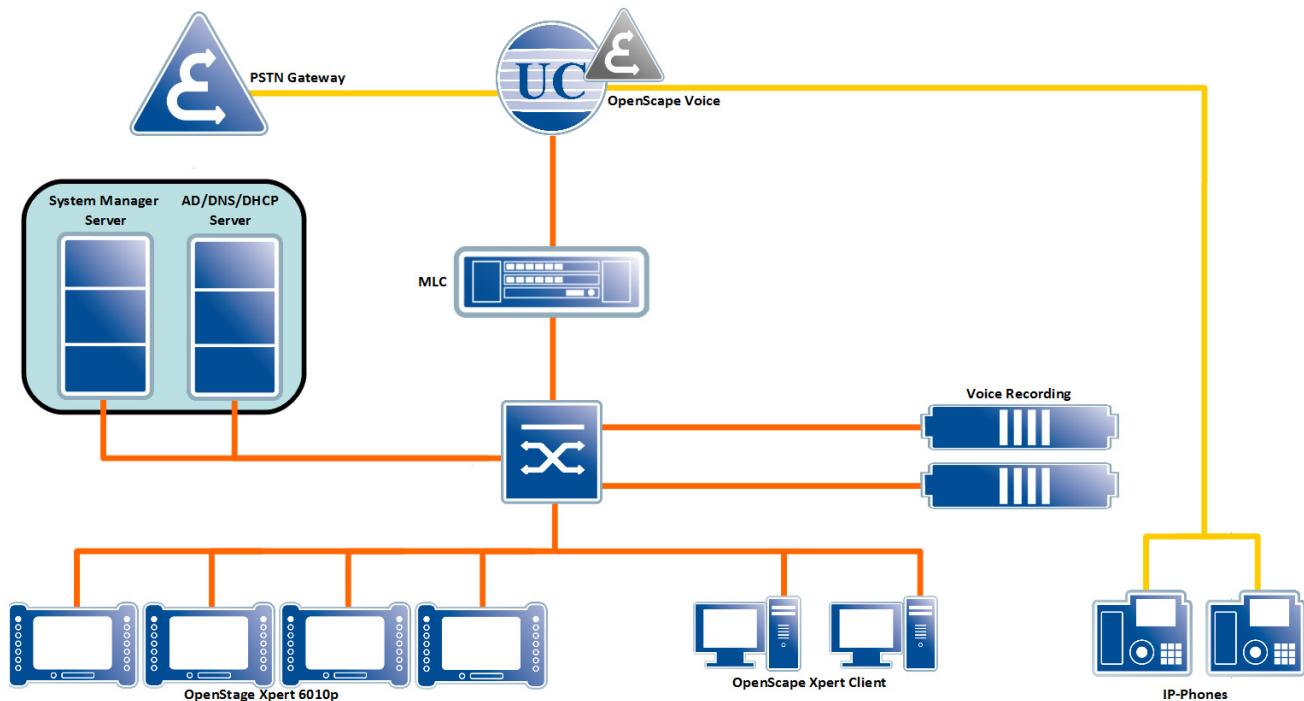
3.41 Multi-Streaming auf Sprachaufzeichnungsgeräte

Um die Sicherheit des Systems zu erhöhen, kann die Sprachaufzeichnung gleichzeitig auf zwei oder mehr Aufzeichnungsgeräten erfolgen. Beim Ausfall eines Aufzeichnungsgeräts steht dann immer mindestens ein Ersatzgerät zur Verfügung.

Funktionsbeschreibung

Der Sprachaufzeichnungsstream wird vom MLC gesendet. Die Sprachaufzeichnung selbst erfolgt am Recorder. Beim Start eines MLC erhält dieser vom Systemmanager alle Informationen zum aufzuzeichnenden Datenstrom. Nach Aufbau der Verbindung streamt der MLC die Sprachdaten automatisch an die Aufzeichnungsgeräte. Einige Datenströme werden auf

dem MLC durch das OpenScape Xpert Endgerät kontrolliert. In diesem Fall weist das OpenScape Xpert Endgerät den MLC an, die Aufzeichnung für das Sprachorgan zu starten. Der MLC weiß, wohin der aufgezeichnete Datenstrom gesendet werden soll. Der MLC sendet die Datenströme an die Sprachaufzeichnungsgeräte; das Master-Tradeboard sendet die eigentlichen Gesprächsdaten.



3.42 OpenScape Xpert-Endgerät Softclient-Lösung für Back- und Middle Office

Die OpenScape Xpert Client-Applikation ist eine Softclient-Lösung und lässt sich daher auch in eine bestehende Kundenumgebung integrieren (z.B. Installation auf einem Office- oder Business-PC am Arbeitsplatz des Benutzers). Generell lassen sich neben dem OpenScape Xpert-Client auch weitere Applikationen auf demselben PC installieren und betreiben.

Die Ressourcen des Client-PCs sind limitiert z.B. CPU-Last, MEM-Belegung, Video-Ressourcen, LAN-Bandbreite usw. OpenScape Xpert ist nur mit den getesteten Applikationen freigegeben. Weitere Einzelheiten hierzu finden Sie in der Freigabemitteilung für OpenScape Xpert. Die Verwendung von weiteren Applikationen am OpenScape Xpert-Endgerät ist nicht untersagt, allerdings können diese die Leistungsfähigkeit, Qualität und Verfügbarkeit von OpenScape Xpert u.U. beeinträchtigen.

Wichtig:

Installieren Sie keine Software von Drittanbietern auf den OpenScape Xpert Servern und Client-PCs ohne die Zulassung des Produktmanagements. Verbinden Sie ebenso keine Drittanbieter-Komponenten an OpenScape Xpert Schnittstellen.

Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

Fernzugriff über Firewall

Die aktuell zugelassenen Drittanbieter-Produkte können dem OpenScape Xpert Projektplanungs-Leitfaden entnommen werden.

3.43 Fernzugriff über Firewall

Der Betrieb der OpenScape Xpert-Applikation ist über Firewalls durch einen unbeschränkten VPN Tunnel möglich.

3.44 Online-Hilfe

Die Online-Hilfe enthält Hilfe zu weiterführenden Themen zur Benutzung des OpenScape Xpert-Endgerätes.

Zwei Arten der Hilfe stehen zur Verfügung:

- die Online-Help und
- die kontextsensitive Hilfe, die Auskunft über ausgewählte Elemente des Desktops gibt.

Die Sprache der Online-Help entspricht nicht immer der Sprache des Benutzerprofils. Wenn in der Sprache des Benutzerprofils keine Online-Hilfe zur Verfügung steht, wird die englische Online-Hilfe angezeigt.

3.45 Bildschirmdarstellung und Benutzermodus

Die OpenScape Xpert-Bedienoberfläche unterstützt verschiedene Bildschirmdarstellungen und Auflösungen sowie zwei verschiedene Arten von Benutzermodi (mausgesteuert oder Touchscreen).

Bildschirmdarstellungen

- Vollbildmodus (Full Screen Mode)
- Fenstermodus (Windows Mode)

Der OpenScape-Client wird im Vollbildmodus angezeigt, wenn die bei der Installation ausgewählte Auflösung mit der im Betriebssystem eingestellten Auflösung übereinstimmt. Andernfalls wird der OpenScape-Client im Fenstermodus angezeigt.

Bildschirmauflösung

Die optimale Auflösung im „Vollbildmodus“ beträgt 800x600 Pixel oder 1024x768. Wird die Bedienoberfläche in höheren Bildschirmdarstellungen angezeigt, wird durch die Interpolation der Grafikkarte die Qualität der Darstellung deutlich reduziert.

Beim Setup der OpenScape Xpert Software kann man zwischen folgende Einstellungen wählen:

- SVGA mit 800x600 Pixel
- XGA mit 1024x768 Pixel

Es sind keine Einstellungen am Systemmanager notwendig.

Benutzermodus

Die OpenScape Xpert Bedienoberfläche ist für berührungssempfindliche Bildschirme optimiert (Touchscreen). Die Bedienung kann aber auch über die Computermaus erfolgen, z.B. an OpenScape Xpert Client-PCs ohne berührungssempfindlichen Bildschirm.

Touchscreen-Kalibrierung unter Linux

Bei OpenStage Xpert 6010p Geräten (Linux) ist die Funktion Touchscreen-Kalibrierung verfügbar. Bei dieser Funktion startet der Benutzer das Tool „xinput-calibrator“, um die Genauigkeit des Touchscreens zu optimieren.

3.46 Tasten am OpenStage Xpert 6010p Endgerät

Das OpenStage Xpert 6010p verfügt über 20 Hardware-Tasten (Hardkeys). Die Funktion dieser Hardkeys ist in der Regel identisch mit der Funktion der daneben liegenden Softkeys (Tastendarstellungen auf der grafischen Benutzeroberfläche).

Feste Anordnung der Hardkeys

Der Administrator besitzt die Möglichkeit, Hardkeys fest einer bestimmten Seite zuzuordnen.

Der Administrator kann für den jeweiligen Benutzer eine bereits bestehende Seite auswählen. Hierbei kann es sich um eine beliebige, bereits im Profil enthaltene Seite handeln.

Der Benutzer kann die Funktion der Hardkeys auf einfache Art und Weise ändern, indem er die Tasten auf der Referenz-Seite ändert. Um die Bedienung zu vereinfachen, wurden einige Optionen zur Beschriftung von Tasten weggelassen bzw. eingeschränkt.

3.47 Funktion 2-in-1

Wenn die Funktion 2-in-1 aktiviert ist, können zwei Handapparate (oder ein Handapparat und eine Kopfsprechgarnitur) parallel verwendet werden. Die Funktion 2-in-1 kann auf der Systemmanager-Seite aktiviert werden. Es kann also vom Benutzer (auf der Client-Seite) nicht geändert werden.

Die Anrufbearbeitung läuft folgendermaßen ab:

- Beide Handapparate erscheinen in der Benutzeroberfläche als ein Handapparat (falls möglich werden beide Handapparate als Nummer 1 oder Nummer 2 konfiguriert).
- Ein ankommender Anruf kann über beide Handapparate angenommen werden (Gabelumschaltung).
- Wenn beide Geräte angeschlossen sind und der Handapparat wird an beiden Geräten abgehoben, wird das Gespräch erst dann beendet, wenn der letzte Handapparat aufgelegt wurde (Gabelumschaltung). Dabei spielt es keine Rolle, welcher der beiden Handapparate zuerst abgehoben wurde.
- Beide Handapparate können gleichzeitig über die Leitung Gespräche führen und andere Gesprächsteilnehmer hören.

Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

U.S.-Ruftöne

- "Push to Talk" und "Push to Mute" wird an allen Handapparaten unterstützt; diese Funktion muss vom aktiven Handapparat in der Benutzeroberfläche aktiviert werden; oder bei zwei aktiven Handapparaten, von dem Handapparat, der den Anruf zuerst angenommen hat.

3.48 U.S.-Ruftöne

Ruftöne (Wählton, Freiton oder Besetztton) sind je nach Land unterschiedlich. Die Menschen sind in der Regel mit den in ihrem Land verwendeten Ruftönen vertraut und könnten durch Töne aus anderen Ländern verwirrt werden. Ab OpenScape Xpert V4R5 ist es möglich, das Ruftonprofil zu konfigurieren.

Funktionsbeschreibung

Bei OpenScape Xpert V4 wurden bisher nur die europäischen Ruftöne (Wählton, Freiton, Besetztton) verwendet. Ab OpenScape Xpert V4R5 kann der Administrator die Ruftongenerierung landesspezifisch konfigurieren. Der MLC wurde so geändert, dass er die Rufzustände an den OpenScape Xpert Client sendet. Zur Erzeugung der korrekten Ruftöne steht nun im Benutzerprofil die neue Eigenschaft **Locale** (Gebietsschema) zur Verfügung. Im Systemmanager kann der Administrator diesen Parameter für jeden Telefonbenutzer separat konfigurieren. Mögliche Einstellungen: **Europe** und **United States [us]**.

Der Parameter **Locale** definiert das Ruftonprofil sowie das Datums- und Uhrzeit-Format, z. B. U.S.-Ruftöne und U.S.-Datums- und Uhrzeit-Format (mm/dd/yy, 12-Stunden-Zeitformat).

3.49 Anzeige von Datum und Uhrzeit (Date and Time)

In der Statuszeile der OpenScape Xpert-Bedienoberfläche werden das aktuelle Datum und die Uhrzeit angezeigt.

Beispiel: United States [us]:

Am Systemmanager kann der Parameter "Locale" (Gebietsschema) pro Benutzerprofil konfiguriert werden. Dieser Parameter definiert das Ruftonprofil sowie das Datums- und Uhrzeit-Format, z. B. U.S.-Ruftöne und U.S.-Datums- und Uhrzeit-Format (mm/dd/yy, 12-Stunden-Zeitformat).

04/06/14 2:44PM

Anmerkung:

Wenn das Gebietsschema für das aktuelle Profil auf "United States [us]" gesetzt ist, werden Datum und Uhrzeit im Rufjournal im US-Format angezeigt.

3.50 Automatische Echokompensation

Die automatische Echokompensation (Automatic Echo Cancellation, AEC) verbessert am OpenScape Xpert Endgerät die Sprachqualität.

Funktionsbeschreibung

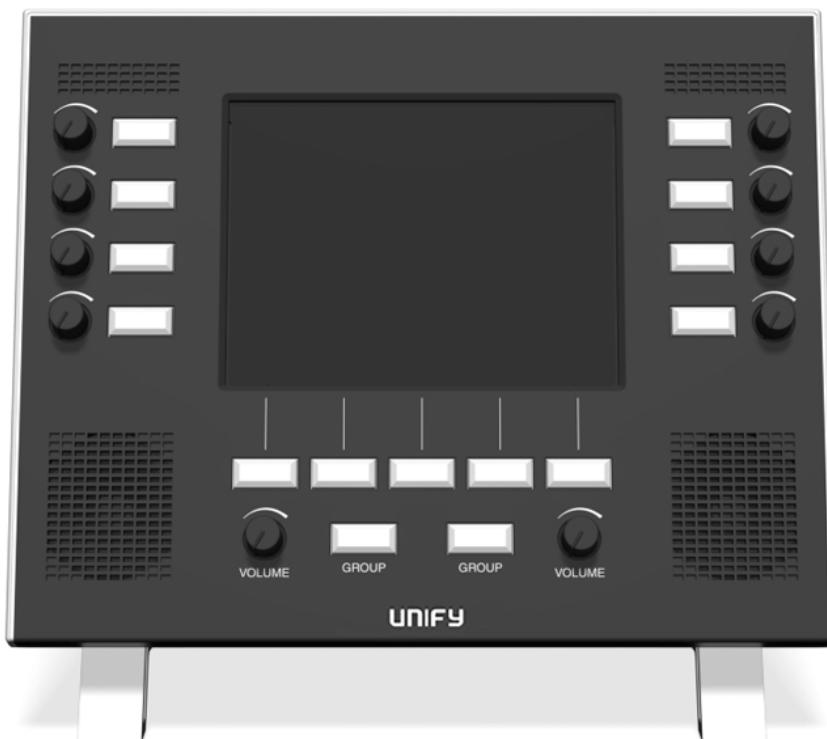
Die automatische Echokompensation kann am OpenScape 6010p oder am Client-PC für bestimmte Audio-Zubehörgeräte, z.B. Xpert Schwanenhalsmikrofone oder Handapparate, aktiviert werden. Dazu wird vom Service-Techniker in der ini-Datei des entsprechenden Endgeräts ein Parameter je USB-Anschluss geändert.

3.51 Speaker Module (Beistellgerät)

Es können bis zu zwei Speaker Module am OpenScape Xpert Endgerät angeschlossen werden. Außerdem kann ein zusätzliches Mikrofon pro Client an einem der Speaker Module angeschlossen werden.

Überblick

Das OpenStage Xpert Speaker Module bietet hervorragende Sprachqualität und ermöglicht dem Benutzer, einfach zwischen verschiedenen auf einen Lautsprecher gelegten Gesprächskanälen zu unterscheiden. Das Speaker Module wird durch das angeschlossenen OpenScape Xpert- Endgerät gesteuert. Alle für das Hauptgerät verfügbaren und auf das Speaker Module anwendbaren Funktionen funktionieren auf dem Speaker Module auf dieselbe Weise.



Leistungsmerkmale

Es gibt folgende Hauptleistungsmerkmale:

- Das Speaker Module kann verwendet werden, um bis zu zwei Sprach-Monitoring-Module (SPMA/SPMB oder SPMC/SPMD) mit jeweils bis zu vier gemischten Speech-Monitoring-Kanälen zu überwachen.
- Es können bis zu acht SPM-Kanäle gleichzeitig überwacht werden.
- Das Lautsprechermodul verfügt über eine eigene grafische Anzeige, die vom OpenScape Xpert-Client bereitgestellte Kanalinformationen zeigt.
- Jeder SPM-Kanal verfügt über einen eigenen Lautstärkeregler.
- Für jeden Lautsprecher gibt es einen zusätzlichen Lautstärkeregler. Welche SPM-Module dadurch geregelt werden ist jeweils vom Nutzungsmodus abhängig.
- Jedem der acht SPM-Kanäle ist ein Taster zugewiesen. Darüber hinaus gibt es für jedes SPM-Modul eine Gruppentaste.
- Es gibt fünf Taster, die für verschiedene Betriebsmodi flexibel zugewiesen werden können. Die Tasten sind als Umschalttasten ausgelegt und verfügen kombiniert mit den Tastern, die den Kanälen zugewiesen sind, über eine spezielle Funktionalität.
- Das Lautsprechermodul ermöglicht die Kommunikation im Freisprechmodus.
- Ein Schwanenhalsmikrofon (Goosie07, Goosie09) kann angeschlossen werden, um beispielsweise Durchsagen zu machen.
- Akustische Echokompensation im Freisprechmodus und akustische Echounterdrückung im Durchsagemode gewährleisten hohe Sprachqualität.

Nutzungsmodi

Abhängig von der Einrichtung gibt es verschiedene Nutzungsmodi, die in diesem Abschnitt beschrieben werden. Auf einem Speaker Module konfigurierte SPM-Module werden auf der Benutzeroberfläche des OpenScape Xpert-Client angezeigt, sind aber abgeblendet (deaktiviert) und die dazugehörigen Tasten außer Funktion – sofern im Benutzerprofil eingestellt.

- **Simple SPM-Modus**

In diesem Modus sind bis zu zwei SPM-Module auf dem Speaker Module konfiguriert.

- **SPM-Modus und angeschlossenes Eingabegerät (Schwanenhalsmikrofon)**

In diesem Modus sind auf dem Speaker Module bis zu zwei SPM-Module und ein Schwanenhalsmikrofon konfiguriert.

Die Ausgabe der SPM-Module erfolgt wie beim Simple SPM-Modus am jeweiligen Lautsprecher im Speaker Module. Zusätzlich ist das Schwanenhalsmikrofon anstatt am OSX-Client am Speaker Module konfiguriert. Die Ausgabe für das Schwanenhalsmikrofon erfolgt weiterhin über den Freisprech-Lautsprecher am OSX-Client. Bei Durchsagen erfolgt eine verbesserte akustische Echokompensation, nicht aber im Freisprechmodus.

- **Freisprechmodus**

In diesem Modus ist das Speaker Module in zwei verschiedene Abschnitte unterteilt. Das angeschlossene Mikrofon und ein Lautsprecher sind als Sprachorgan konfiguriert. Der verbleibende Lautsprecher ist für SPM-Module

konfiguriert. Auf dem SPM-Lautsprecher ist die Ausgabe von ein oder zwei SPM-Modulen möglich.

Das Mikrofon kann für Anrufe auf dem Sprachorgan (Freisprechen) sowie für Durchsagen an die SPM-Einheiten verwendet werden. Die Sprachqualität für das Mikrofon ist für Durchsagen und Freisprechen am höchsten, da hier für beide Funktionen die hardwaremäßig implementierte Echokompensation genutzt wird.

Im Freisprechmodus gibt es nur einen Hauptlautstärkeregler für alle SPM-Kanäle, da alle SPM-Kanäle auf einem Lautsprecher ausgegeben werden.

- **Audio-Streaming-Modus**

Dieser Modus entspricht weitestgehend dem Freisprechmodus.

Ein Lautsprecher wird für bis zu 2 SPM-Module genutzt, der andere wird aber im Gegensatz zum Freisprechmodus nicht für ein optionales Schwanenhalsmikrofon sondern als PC-Lautsprecher genutzt, z.B. für die akustische Wiedergabe von Video-Streams im Web-Fenster des OSX Client. Die Echokompensation für Freisprechen ist dann nicht verfügbar.

Szenarien mit zwei Speaker Modulen

Wenn zwei Speaker Module am OpenStage-Clientgerät angeschlossen sind, ergeben sich folgende Fälle:

- Beide Speaker Module sind im SPM-Modus:

Die zwei Speaker Module verhalten sich wie im Abschnitt "Simple SPM-Modus" beschrieben, nämlich unabhängig voneinander.

- Ein Speaker Module im SPM-Modus, ein Speaker Module im SPM-Modus plus Eingabegerät:

Das Speaker Module im SPM-Modus verhält sich wie im Abschnitt "Simple SPM-Modus", das andere Speaker Module wie im Abschnitt "SPM-Modus und Eingabegerät" beschrieben.

- Ein Speaker Module im SPM-Modus, ein Speaker Module im Freisprech- oder Audio-Streaming-Modus:

Das Verhalten entspricht den entsprechenden oben aufgeführten Abschnitten. Lauthören ist für die angeschlossene Freisprech- oder Streaming-Einheit nicht zulässig und ist auf dem OpenStage-Clientgerät deaktiviert.

- Ein Speaker Module im Freisprechmodus, ein Speaker Module im Streaming-Modus:

Das Verhalten entspricht den entsprechenden oben aufgeführten Abschnitten.

3.52 Anruf während Durchsage (Hoot-n-Holler Funktion)

Während einer aktiven Durchsage können eingehende Anrufe auf einem eigenen Sprachorgan entgegengenommen, zur Durchsage hinzugefügt oder getrennt werden.

Funktionsbeschreibung

Mit der Hoot-n-Holler Funktion ist es möglich, während einer aktiven Durchsage (Durchsage variabel, feste Gruppendurchsage, SPM-Durchsage) eingehende

Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

Bestätigungstöne beim Wählen

Anrufe auf einem eigenen Sprachorgan entgegenzunehmen, zu einer Durchsage hinzuzufügen oder zu trennen

Voraussetzungen:

- Über den System Manager ist ein geeignetes Sprachorgan, z.B. ein Schwanenhalsmikrofon für Durchsagen, fest zugeordnet.
- Die Komfortschaltung für eingehende Anrufe ist aktiv.

3.53 Bestätigungstöne beim Wählen

Über den Systemmanager oder das OpenScape Xpert Endgerät können Bestätigungstöne beim Wählen eingerichtet werden.

Funktionsbeschreibung

Beim Wählen mit dem Wahlblock am OpenScape Xpert Endgerät können Bestätigungstöne ertönen. Dazu muss am Systemmanager oder am Endgerät dieses Leistungsmerkmal eingeschaltet sein.

3.54 Nachrufen

Mit der Funktion "Nachrufen" (Manual Ringdown) kann auf einer Standleitung ein Ruf bei dem Teilnehmer veranlasst werden.

Funktionsbeschreibung

Üblicherweise wird das Leistungsmerkmal "Nachrufen" auf Standleitungen genutzt. Die Teilnehmer können sich gegenseitig Nachruf-Signale senden, die audio-visuell am Endgerät signalisiert werden. Bei einem ankommenden Nachruf-Signal:

- erscheint für etwa 2 Sekunden das Symbol für Anrufsignalisierung auf der Leitungstaste,
- ertönt für etwa 1 Sekunde ein kurzer Signalton: Eine Periode des eingestellten Ruftons.

3.55 Nachwahl für DKM-Tasten

Eine DKM-Taste kann für Nachwahl programmiert werden, um beispielsweise eine Nebenstelle manuell anzuwählen.

Funktionsbeschreibung

Bei einer DKM-Taste mit Nachwahl werden die Ziffern bis zum Steuerzeichen „Nachwahl“ verarbeitet, als würden sie eine nach der anderen eingegeben. Dann wartet das System auf weitere Benutzereingaben wie in einer normalen Wählfolge: Ziffern können eingegeben und auch wieder korrigiert werden. Wird die eingegebene Nachwahlziffernfolge nicht durch die Eingabetaste bestätigt, so wählt das System automatisch nach der konfigurierte Zeit.

- W steht für Nachwahl.
- Vor dem Steuerzeichen Nachwahl muss eine Ziffernfolge programmiert sein.

Das Steuerzeichen „W“ ist nur für DKM-Tasten möglich.

3.56 Steuerzeichen für Wahlverzögerung

Die Wahlverzögerung ermöglicht es, eine Pause zwischen dem Wählen von Ziffern einzugeben.

Funktionsbeschreibung

Bei der Programmierung von DKA, DKM sowie der Kontakte können zusätzlich zu den Zeichen (0 bis 9, * und #) die Steuerzeichen Pause p, P, und F programmiert werden.

- p steht für eine Wahlverzögerung von einer halben Sekunde,
- P für eine Wahlverzögerung von einer Sekunde,
- F steht für eine Wahlverzögerung von 5 Sekunden.

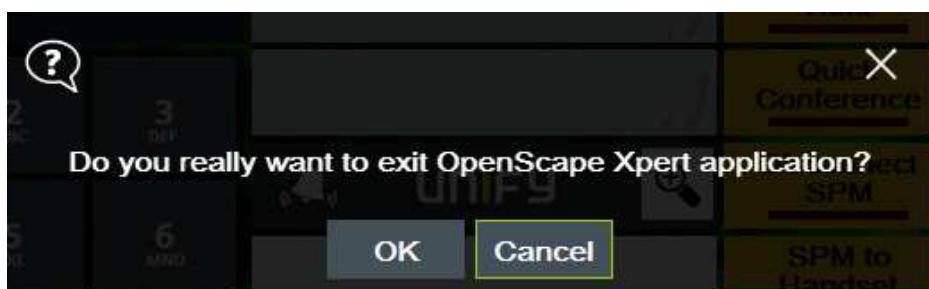
Die Steuerzeichen p, P und F dürfen mehrmals eingegeben werden.

3.57 Abfrage vor Schließen der OpenScape Xpert Client Software

Um ein versehentliches Schließen der OpenScape Xpert Client Software zu verhindern, muss beim Beenden der Anwendung eine Abfrage bestätigt werden.

Funktionsbeschreibung

Die OpenScape Xpert Client-Software wird in einem Windows-Fenster am Client-PC angezeigt. So kann der Benutzer bei einem versehentlichen Klick auf das "Schließen"-Symbol die Anwendung weiter geöffnet lassen und seine Telefonate fortsetzen.



3.58 Anzeige von ausgeschaltetem Rufton auf Leitungstasten

Der Rufton kann für eine Leitung ausgeschaltet werden. Dies wird in der Leitungstaste angezeigt.

Funktionsbeschreibung

Über das Kontextmenü einer Leitungstaste kann der Rufton einer Leitungstaste ausgeschaltet werden. Dies wird durch ein durchgestrichenes Klingelsymbol auf der Leitungstaste angezeigt.

Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

Anzeige der Nummer des zugewiesenen Sprachtools

3.59 Anzeige der Nummer des zugewiesenen Sprachtools

Die Nummer eines zugeordneten Sprachtools wird auf der Leitungstaste angezeigt.

Funktionsbeschreibung

Einer Leitungstaste kann über den Systemmanager ein Sprachtool fest zugewiesen sein. Die Nummer eines solchen Sprachtools wird auf der Leitungstaste angezeigt, damit der Benutzer nicht versehentlich einen Anruf dieses Sprachtools in den Wartezustand versetzt oder gar trennt.

3.60 Lautstärke-Normierung für SPM-Kanäle

Die Lautstärke von SPM-Kanälen kann auf eine bestimmte Größe normiert werden.

Funktionsbeschreibung

Die Lautstärke-Normierung kann am OpenScape Xpert Client je SPM-Kanal ein- und ausgeschaltet werden. Die Automatik ermöglicht es, eine Ziellautstärke einzustellen, unabhängig davon, wie laut eingehende SPM-Kanäle sind. Dadurch entfällt das Nachstellen der Lautstärke bei unterschiedlich lauten Quellen.

Bei den SPM-Eigenschaften gibt es ein Kontrollkästchen "Normieren", das je SPM-Kanal (1...4) aktiviert werden kann. Die Funktion ist damit sofort aktiv.

3.61 Ortsangabe bei Notruf (E911-Unterstützung)

In einigen US-Bundesstaaten gibt es die rechtliche Anforderung, die Ortsangabe bei einem Notruf zur Rettungsleitstelle zu übermitteln.

Funktionsbeschreibung

Die Zuordnung von Ortsangabe und Xpert Client erfolgt über die eindeutige MAC-Adresse der Endgeräte. In der Datenbank wird je Endgerät eine eindeutige MAC-Adresse gespeichert. Am System Manager wird diese MAC-Adresse für Ortsangaben unter "Software Version" angezeigt.

Bei einem Anruf eines OpenScape Xpert Client wird die MAC-Adresse zum MLC übertragen. Am MLC wird in die SIP INVITE Nachricht das entsprechende Domänen-Suffix angehängt und somit kann das Endgerät lokalisiert werden.

Zur einfacheren Verwaltung können alle eindeutigen MAC-Adressen der angeschlossenen Xpert-Clients in eine Datei exportiert werden.

3.62 Funktionstaste "SPM-to-Handset"

Mit der Funktionstaste "SPM-to-Handset" kann ein Sprach-Monitoring-Kanal auf einen Handapparat gelegt werden.

Funktionsbeschreibung

Um einen SPM-Kanal, der auf Ansage eingestellt ist, zu einem normalen Gespräch an einem Handapparat umzuschalten benötigt der Benutzer mit der Funktionstaste "SPM-to-Handset" weniger Bedienschritte als auf herkömmliche Weise.

Nach Drücken der Funktionstaste "SPM-to-Handset" wählt der Benutzer den gewünschten SPM-Kanal aus und das Gespräch wird auf ein Sprachtool gelegt, das der OpenScape Xpert-Client automatisch bestimmt:

Das Sprachorgan wird gemäß seiner Priorität ausgewählt. Die Priorität ergibt sich wie folgt:

- Das Default-Sprachorgan der Leitung hat die höchste Priorität, falls eingerichtet.
- Das Default-Sprachorgan des Benutzers hat die nachfolgende Priorität.
- Die übrigen Prioritäten bestimmen sich nach der Identifizierungsnummer der weiteren Sprachorgane. Sprachorgan 1 hat höhere Priorität als Sprachorgan 2 usw.

Die Funktionstaste im Ruhezustand:



Die aktive Funktionstaste:



3.63 Optische Ansage-Anzeige auf SPM-Kanälen

Auf gemeinsam genutzten Leitungen und SPM-Kanälen werden Ansagen von anderen OpenXpert Clients mit einem Personen-Symbol angezeigt, um das gleichzeitige Eintreten in Leitungen zu verhindern.

Funktionsbeschreibung

Ein Anruf auf einer Leitung wurde von mehreren OpenScape Xpert Endgeräten auf Sprachmonitoring gelegt. Sobald einer der Benutzer eine Ansage auf dieser Leitung macht, wird dies den übrigen Benutzern auf der entsprechenden Leitungstaste sowie auf der SPM-Kanaltaste mit einem gelben bzw. roten Personensymbol angezeigt. Die folgenden Ereignisse werden auf den Tasten angezeigt:

- Leitungstaste, auf der gerade ein anderer Benutzer eine Durchsage macht.
- SPM-Kanaltaste, auf der gerade ein anderer Benutzer eine Durchsage macht.
- Leitungstaste, auf der gerade eine eigene Durchsage und die eines anderen Benutzers aktiv sind.

Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

OpenScape Voice UC Basis-Eingliederung

- SPM-Kanaltaste, auf der gerade eine eigene Durchsage und die eines anderen Benutzers aktiv sind.

3.64 OpenScape Voice UC Basis-Eingliederung

OpenScape Voice UC (Unified Communication) ist eine hervorragend skalierbare Kommunikationslösung, die auf einer offenen und virtualisierten Software-Architektur beruht.

Basis-Eingliederung von OpenScape Xpert in OpenScape Voice UC

Über die aktuelle UC-Lösung (Drittanbieter CTI), verbunden mit der OpenScape Voice Anlage, kann man auf dieselbe Art einen Anruf machen, wie es bei den OpenStage Telefonen (SIP) möglich ist.

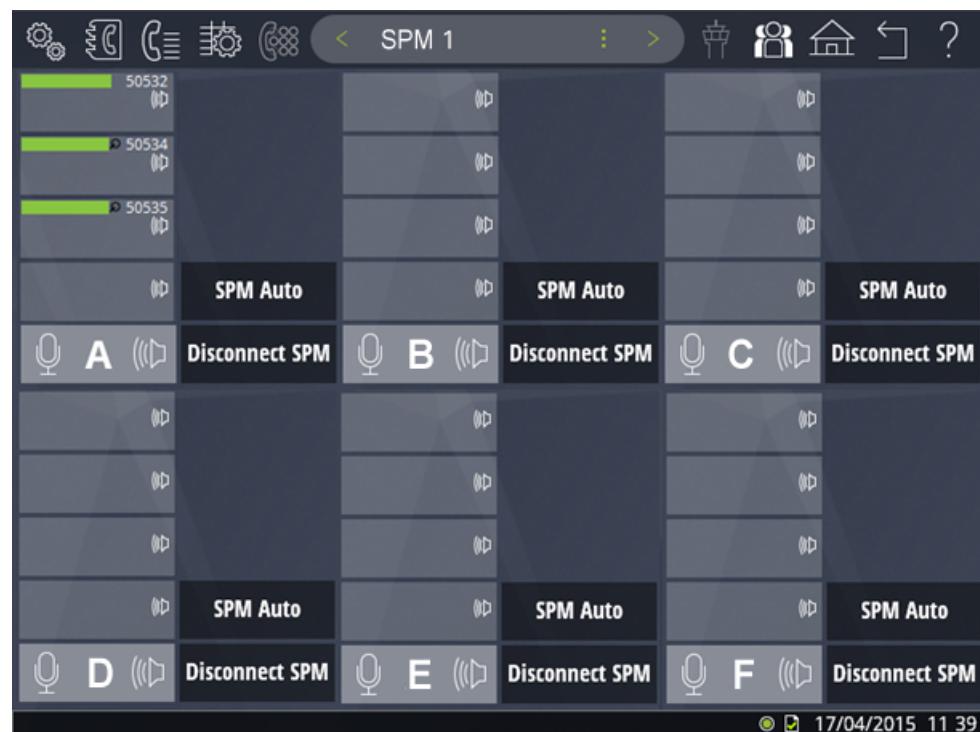
3.65 Erweiterung auf 24 Sprachmonitoring-Kanäle

Jeweils 4 Sprachmonitoring-Kanäle sind zu einem SPM-Module zusammengefasst, repräsentiert von z.B. "A".

Überblick

Bis einschließlich OpenScape Xpert V4R5 waren bis zu 16 SPM-Kanäle an einem Endgerät möglich: SPM-Module A ... D. Ab der Version V4R6 werden bis zu 24 SPM-Kanäle unterstützt, es kommen die Module E und F hinzu. Die Funktion und Bedienung der SPM-Kanäle ist unverändert.

Die folgende Abbildung zeigt die Benutzeroberfläche:



3.66 Screensaver-Einstellungen bis zu 6010p

Der Benutzer kann die Bildschirmschoner-Einstellungen auf dem Clientgerät konfigurieren.

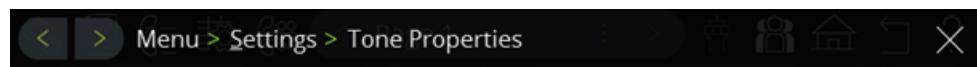
Folgende Einstellungen sind möglich:

- wann die Hintergrundbeleuchtung heruntergeregt oder die Anzeige abgeschaltet werden soll.
- ob die Bildschirmschoner-Einstellungen während Anrufen angewandt werden sollen.
- Regelung der Luminanz der Hintergrundbeleuchtung, wenn der Bildschirmschoner deaktiviert ist.
- Regelung der Luminanz der Hintergrundbeleuchtung, wenn der Bildschirmschoner aktiviert ist.

3.67 Verbessertes Menüdialogsyste

Das Dialogsystem wurde verbessert, um die Navigation noch einfacher und bequemer zu gestalten.

Das neue Dialogsystem verwendet seit OpenScape V5R1 eine Brotkrumen-Navigation zur einfachen Navigation in der Dialog-Hierarchie.



Das erste, ganz links stehende Element ist der Hauptdialog, das zweite Element ist der Subdialog, der über das erste Element geöffnet wird, und so weiter und so fort. Das letzte Element ist der derzeit aktive Dialog.

Die Brotkrumen-Navigationsleiste zeigt den Navigationspfad vom Startpunkt bis zum aktuellen Dialog. Wenn Sie auf eines der Brotkrumennavigationselemente klicken, werden alle ihm nachgeordneten offenen Subdialoge (d.h. alle Brotkrumennavigationselemente rechts davon) geschlossen und der Subdialog dieses Elements wird geöffnet. Längere Texte lassen sich mit den Scroll-Tasten durchblättern.

3.68 OpenScape Xpert Client - Verbesserte Benutzerfreundlichkeit und Wartungsmodus

Die Benutzerfreundlichkeit der grafischen Benutzeroberfläche des Clients wurde verbessert. Im folgenden Abschnitt werden einige dieser Verbesserungen beschrieben.

Die folgenden Verbesserungen sind seit OpenScape Xpert V5R1 verfügbar:

- Edit-Modus (dunkler Stil)



Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

- Edit-Modus (heller Stil)



Das bisher über die rechte Maustaste des Touchscreens aufgerufene Kontextmenü wurde durch ein modernes Usability-Konzept ersetzt. Wenn der Benutzer auf die neue Schaltfläche „Edit-Modus“ in der Menüleiste klickt, wechselt die Benutzeroberfläche in den Wartungsmodus und bietet alle relevanten Funktionen.

- Neue Werkzeugelemente im Wartungsmodus



Im Wartungsmodus sind die folgenden neuen Werkzeugelemente oder -elemente verfügbar (von links nach rechts):

- Schaltfläche „Beenden“ zum Verlassen des Wartungsmodus
- Schaltfläche „Rückgängig“
- Schaltfläche „Wiederholen“
- Schaltfläche „Kopieren/Verschieben“
- Schaltfläche „Rückgängig“
- Seitenauswahl-Widget
- Schaltfläche „SPM-Belegung laden und speichern“
- Schaltfläche „Schnellkonferenz (Quick Conference)“
- Schaltfläche „Startseite“
- Schaltfläche „Vorherige Seite“
- Schaltfläche „Kontextsensitive Hilfe“
- SPM-Belegung laden und speichern



Der Benutzer kann den aktuellen Zustand der SPM-Belegung speichern oder eine andere SPM-Belegung laden.

- SPM-Belegungsanzeige auf SPM-Leitungen ändern



Das bei temporärer Belegung auf der SPM-Leitung angezeigte „nicht angeheftet“ Pin-Symbol wurde abgeschafft. Wenn eine SPM-Leitung fest

zugewiesen ist, erscheint ganz links neben der SPM-Leitungsbeschriftung ein kleines Symbol. Wenn eine SPM-Leitung nur temporär zugewiesen ist, wird dieses Symbol nicht angezeigt. Im obigen Bildbeispiel sind die zweite und die dritte Leitung fest zugewiesen.

- Verbessertes SPM-Panel und verbesserte Sprachanzeige auf SPM-Leitungen



Jede Leitung, die einem Kanal auf einem SPM-Panel zugewiesen ist, verfügt über drei Symbole (von links nach rechts):

- Auswahl-Symbol: zur Auswahl der Kanalbelegung.
- Pin-Symbol: zur Identifizierung und Änderung des Zuweisungstyps (siehe SPM-Belegungsanzeige auf SPM-Leitungen ändern).
- Entfernen-Symbol: zum Entfernen der Kanalzuweisung auf dem SPM-Panel.

Die Sprachanzeige auf SPM-Leitungen wird so geändert, dass sie mit der Benutzeroberfläche des Speaker Modules übereinstimmt. Zu diesem Zweck gibt es nun in der vierten Zeile ein neu gestaltetes Sprachanzeigefeld.

In der 5. Zeile des SPM-Panels folgen das (Getriebe-)Symbol für die SPM-Eigenschaften und das (Lautsprecher)-Symbol für Stummschalten. Das Stummschalten-Symbol auf dem SPM-Panel schaltet immer das ganze SPM-Panel stumm, unabhängig von den Kanaleinstellungen auf dem Panel. Das SPM-Eigenschaften-Symbol öffnet den Dialog für das SPM-Panel (siehe unten).

Leistungsmerkmale der OpenScape Xpert-Endgeräte

Funktionstasten für Anrufumleitung EIN und Anrufumleitung AUS

- SPM-Eigenschaften



Im Dialog SPM-Eigenschaften kann der Benutzer über Organ-Auswahl-Widget ein SPM-Panel auswählen. Für das ausgewählte SPM-Panel sind folgende Optionen verfügbar:

- Lautstärke regeln pro Kanal
- Stummschalten pro Kanal
- Lautstärke normalisieren pro Kanal
- Wenn einem Kanal eine Leitung zugewiesen ist, können Sie den Zuweisungstyp in fest oder temporär ändern
- Wenn einem Kanal eine Leitung zugewiesen ist, können Sie die Zuweisung löschen (nur wenn nicht fest).
- Lautstärke ändern oder Lautsprecher stummschalten

3.69 Funktionstasten für Anrufumleitung EIN und Anrufumleitung AUS

Die neuen Funktionstasten "Anrufumleitung EIN" und "Anrufumleitung AUS" sind seit OpenScape Xpert V5R1 verfügbar.

Die neuen Funktionstasten – Anrufumleitung EIN und Anrufumleitung AUS – ergänzen die Funktionstaste "Anrufumleitung", die zum Umschalten (Ein/Aus) des Anrufumleitungszustands der Leitung dient.

Diese neuen Funktionstasten erscheinen weder im Kontextmenü des Sprachtools noch irgendwo anders. Nur das aktuelle Sprachtool ist betroffen, und das Leistungsmerkmal ist nur über diese Funktionstasten erreichbar.

- Die Anrufweiterleitung funktioniert bei besetzter Leitung, wenn die Leitung manuell auf einem Sprachtool belegt wird.
- Die Anrufweiterleitung funktioniert nicht bei nicht verfügbaren Leitungen, da in diesem Fall die Leitung nicht ausgewählt werden kann (sie ist deaktiviert).
- Die neuen Funktionstasten werden in erster Linie in Makros verwendet, sind aber grundsätzlich auch in normalen Profilen einsetzbar.

3.70 Reinigen

Für Linux-basierte Clients gibt es eine Funktionstaste, mit der die Eingabe-Peripheriegeräte deaktiviert werden, um das Reinigen des Geräts zu erleichtern.

Durch Drücken der Reinigungs-Funktionstaste werden Hardkeys und Touchscreen 30 Sekunden lang deaktiviert. Währenddessen können eingehende Anrufe durch Abnehmen des Hörers angenommen werden.

3.71 Konfigurierbarer Text für die Statusleiste

In den Einstellungen von System Manager - OSX Client ist es möglich, einen benutzerdefinierten Text festzulegen, der in der Mitte der Symbolleiste des Clients angezeigt wird.

3.72 Gemeinsames Audio mit Softclient

Die Nutzung von Audiogeräten kann auf Windows-basierten Softclients exklusiv oder gemeinsam erfolgen. Im gemeinsamen Modus können andere Anwendungen das gleiche Gerät wie der Client verwenden.

3.73 Konfigurierbare Schriftgröße

Im **System-Manager - Profileinstellungen\Basis\Allgemein** ist es möglich, zwischen den Schriftgrößen **Standard** und **Eng** auf der Client-GUI zu wechseln.

- Standard - Die Schriftgröße eines jeden Textes wird auf den Standardwert gesetzt.
- Eng - Die Schriftgröße des Textes auf DKAs, DKMs, CallQueue-Elementen, Sprecheinheiten und Zeilen wird erhöht, wenn der verfügbare Platz dies zulässt.

4 Leistungsmerkmale der Leitungen

Dieser Abschnitt beschreibt die Leistungsmerkmale der Leitungen.

4.1 Leitungsbelegung

Bei OpenScape Xpert gibt es verschiedene Arten der Leitungsbelegung.

Automatisches Belegen einer Leitung

Bei automatischer Belegung einer Leitung wird zuerst versucht, die Vorzugsleitung zu belegen; ist diese belegt, sucht das System automatisch eine freie Leitung.

Siehe auch "Leitungsgruppenüberlauf".

Automatische Belegung erfolgt:

- bei einer Wahl mit dem Wahlblock (Dialpad)
- bei Betätigen einer DKA
- bei Betätigen einer DKM
- bei einer Wahl aus den Kontakten
- bei einer Wahl aus dem Rufjournal
- Leitung automatisch belegen mit LNR
- bei SNR (kommende Verbindung)
- bei SNR (gehende Verbindung)

Gezieltes Belegen einer Leitung

Soll gezielt eine Leitung belegt werden, ist vor der Wahl mit Dialpad oder DKM eine Leitungstaste zu drücken. Zusätzlich kann bei den Leitungstasten ein Präfix eingespeichert werden.

Der interne Auswahlmechanismus (feste Reihenfolge oder zufällige Auswahl) für die nächste freie Leitung innerhalb einer Leitungsgruppe kann nun frei gewählt werden.

Komfortanschaltung (je Leitung einstellbar)

Die Komfortanschaltung (nur bei Handapparaten mit Ablageschale möglich) der rufenden Leitung an den Handapparat am OpenScape Xpert-Endgerät ist am Systemmanager-Server wie auch an der OpenScape Xpert-Benutzeroberfläche pro Leitung einstellbar und damit nicht mehr abhängig von den Einstellung "Ringer/Rufton".

Die Komfortanschaltung des Handapparates bezieht sich immer auf den obersten (Ruf-)Eintrag in der Anrufwarteschlange.

Mögliche Einstellungen:

- rufende Leitung wird beim Abheben des Handapparates entgegengenommen
- rufende Leitung wird beim Abheben des Handapparates nicht entgegengenommen

Leistungsgruppenüberlauf

Die Leistungsgruppen werden für ein OpenScape Xpert-System konfiguriert und sind in mehreren Stufen kaskadierbar. Die Kaskadierung der Leistungsgruppen am Systemmanager-Server wie auch für das Endgerät ermöglicht auch einen "Leistungsgruppenüberlauf" bei abgehender Wahl.

Durch das Kaskadieren der Leistungsgruppen und entsprechender Einstellungen wird die Belegungsreihenfolge der Leitungen in und über die Leistungsgruppen hinweg für alle Profile eines OpenScape Xpert-Systems festgelegt.

Belegungsreihenfolge:

Es sind verschiedene Möglichkeiten einstellbar.

z.B. Erst eigene Leitungen der gleichen Leistungsgruppe, dann Leitungen der übergeordneten Leistungsgruppe usw. bis zur Root der Leistungsgruppen und der dort konfigurierten Leitungen.

Das Verhalten von Leitungen in einer Leistungsgruppe (hier z.B. Gruppe B) kann am SM definiert werden:

- Overflow to Upper Group: Falls in der Gruppe keine Leitung mehr frei und dieser Parameter aktiviert ist, wird in der nächsthöheren Gruppe eine freie Leitung gesucht. Standardmäßig nicht aktiviert.
- Use Neighbor Line within Same Group: In der eigenen Gruppe wird nach einer freien Leitung gesucht. Standardmäßig aktiviert.
- Seize Random Line instead of Preselected Line: Das System nimmt nicht die dem OpenScape Xpert-Endgerät zugewiesene Standard-Leitung, sondern eine andere Leitung derselben Leistungsgruppe. Diese Leitung wird zufällig ausgewählt.

Makeln

Mit der Funktion "Makeln" kann der Teilnehmer zwischen mehreren Gesprächen hin- und herwechseln. Die Funktion "Makeln" erlaubt das Annehmen von Gesprächen auf demselben Hörer, ohne die erste Verbindung zu trennen. Die erste Verbindung wird geparkt. Der jeweils wartende Teilnehmer kann nicht mithören.

Es gibt zwei Möglichkeiten:

- automatisches Makeln (ohne Makeln-Taste),
- PBX - Makeln mit Makeln-Taste

Übergeben

Es gibt zwei Optionen für die Übergabe von Anrufen:

- Blind Transfer (Tepid Transfer)
- Übergabe mit Rückfrage:
 - Warm: Die Rückfrage wird beantwortet
 - Tepid: Die Rückfrage wurde noch nicht beantwortet

Automatisches Makeln

Der Benutzer führt ein Gespräch und möchte auf demselben Handapparat abwechselnd mit mehreren Teilnehmern sprechen, ohne die Gespräche zu

Leistungsmerkmale der Leitungen

Privacy pro Leitung

beenden. Voraussetzung hierfür ist, dass die Leitungen der anderen Teilnehmer im Zustand "rufend", "fremd belegt" oder "geparkt" sind.

Wenn eine Rückfrage eingeleitet ist, kann der Teilnehmer zwischen den beiden letzten Gesprächen nur mit der Funktion "Makeln" wechseln.

Makeln ist möglich:

- mit Leitungstaste
- mit DKA
- mit Call Concentrator
- mit SPM-Kanaltaste
- über die Kontakte
- aus Rufjournal
- mit LNR

Automatische Beantwortung

Mit Automatic Answer (AA) können Anrufe (Keine Überprüfung der Rufnummer des A-Teilnehmers) automatisch, ohne dass ein Benutzer eine Aktion durchführt, beantwortet werden. Die automatisch zu beantwortende Leitung kann auf einem SPM-Lautsprecher liegen. Sie wird aber nicht automatisch auf eine Freisprecheinrichtung, einen Lauthören-Lautsprecher oder ein Handapparat gelegt.

Gehend ist sie als normale Leitung verwendbar und kann normal (Eintreten am OpenScape Xpert-Endgerät und Trennen) oder mit Kill Line ausgelöst werden.

Am Systemmanager ist pro Leitung konfigurierbar, ob eine Leitung bei den "normalen" Auslösemöglichkeiten (Trennen, GU, Release-Taste,..) des letzten auf dieser Leitung aktiven OpenScape Xpert-Endgerätes in den "Hold"-Zustand gehen soll, oder ob sie auslösen soll. Mit der Taste Kill Line kann eine Leitung immer ausgelöst werden.

Typische Anwendungsfälle:

Hoot&Holler-Leitungen werden automatisch beantwortet, damit der entfernte Teilnehmer eine direkte Durchsage machen kann.

Hinweis

Ist eine Leitung auf "Automatic Answer" gesetzt, wird ein Anruf auf dieser Leitung immer entgegengenommen, egal ob ein OpenScape Xpert-Endgerät eingeloggt ist oder nicht.

Ist eine Leitung auf "Hold when Released" gesetzt, wird die Leitung beim Abmelden des letzten OpenScape Xpert-Endgerätes nicht freigegeben.

4.2 Privacy pro Leitung

Die Funktion "Privacy" verhindert das Eintreten anderer Teilnehmer in eine bestehende Verbindung sowie das Trennen der Verbindung durch andere Teilnehmer (Mithörschutz).

Automatische Abschaltung für eine von mehreren OpenScape Xpert-Endgeräten gemeinsam genutzte Leitung (Privacy) und für alle

Sprachüberwachungslautsprecher, sobald ein Teilnehmer in diese Leitung eintritt (Abschaltung pro Leitung konfigurierbar).

Der Schutz mit "Mithörschutz (Privacy)" gilt nur für das aktuelle Gespräch. Leitungen können mit "Privacy" geschützt werden.

Funktionen

- Signalisierungen auf der Privacy-Taste
- Privacy auf einer gemeinsam genutzten Leitung ein-/ausschalten
- Fremder hat Privacy aktiviert
- Eintreten in Privacy-geschützte Leitung
- Privacy aktivieren, wenn Fremder in Leitung eintritt
- Privacy von Beginn an (Privacy from Beginning)
- Privacy beim Halten

4.3 Sprachaufzeichnung schaltbar am OpenScape Xpert-Endgerät (pro Leitung)

Die Sprachaufzeichnung kann am OpenScape Xpert-Endgerät für aktuelle Gespräche ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Folgende Einstellungen können vom Systemadministrator pro Leitung vorgenommen werden:

- Sprachaufzeichnung von Beginn Ein/Aus
- Sprachaufzeichnung durch den Benutzer schaltbar Ein/Aus

Der OpenScape Xpert Endgeräte-Benutzer kann mit der Funktionstaste "Sprachaufzeichnung", sofern vom Systemadministrator freigegeben, die Sprachaufzeichnung während eines Gesprächs ein- oder ausschalten.

Die aktive Sprachaufzeichnung wird dem OpenScape Xpert-Benutzer im Gesprächskontrollfeld je Sprachorgan einzeln angezeigt (Ein/Aus).

Wird durch den OpenScape Xpert-Benutzer die Sprachaufzeichnung für eine Leitung angeschaltet, für die der Systemadministrator keinen Aufzeichnungskanal zur Sprachaufzeichnung konfiguriert hat, erhält der Benutzer einen Hinweiston und einen Hinweistext in der Statuszeile.

4.4 Sprachaufzeichnung pro Leitung

Der MLC stellt die Schnittstelle zur Sprachaufzeichnung über IP bereit. Die Sprachaufzeichnung selbst wird durch das System eines Fremdherstellers sichergestellt. Folgendes kann aufgezeichnet werden:

Folgendes kann aufgezeichnet werden:

- Leitungen
- Sprachorgane (z.B. Handapparat)
- SPM-Lautsprecher (insgesamt 4 Sprachüberwachungskanäle)

Leistungsmerkmale der Leitungen

Funktionstaste "Unterschiedliches Wahlpräfix"

Die Gesprächsaufzeichnung über MLC (IP) und die Zuordnung von Leitung, Sprachorgan Handapparat und Speech-Monitoring-Lautsprecher zum Ausgabekanal wird am Systemmanager konfiguriert.

Wenn der Systemadministrator die Sprachaufzeichnung für die Leitung gezielt (Line Recording) eingeschaltet hat, kann die Sprachaufzeichnung nicht durch den OpenScape Xpert-Endgerät Benutzer ausgeschaltet werden.

4.5 Funktionstaste "Unterschiedliches Wahlpräfix"

Die "Umschalt"-Funktion (Shift) für ausgehende Wählvorgänge auf Leitungstasten ermöglicht das Wählen eines alternativen Leitungspräfixes für Leitungen.

Funktionstaste Alternative gehende Rufnummer

Bei aktiver Funktion (Taste gedrückt) blinkt das Statusfeld der Funktionstaste mit niedriger Frequenz. Das Blinken hält an, solange die Funktion verwendet wird (bis zum Funktionsende oder manueller Deaktivierung durch den Benutzer).

Weiteres Beispiel: bei nicht aktiver Funktionstaste soll die Rufnummer der aktiven Leitung übertragen werden. Bei aktiver Funktionstaste soll das alternative Leitungspräfix gelten und die Rufnummer unterdrückt werden. Das Leitungspräfix kann nur am vom Systemmanager programmiert.

4.6 Funktionstaste "Hold Concentrator"

Gehaltene Leitungen werden in der Anrufwarteschlange auf dem eigenen OpenScape Xpert-Endgerät angezeigt. Falls die Leitung zudem mit "Common Hold" programmiert ist, wird die gehaltene Leitung auch in der Warteschlange anderer OpenScape Xpert-Endgeräte angezeigt.

Bei 60 Tasten pro Seite ist die Anrufwarteschlange jedoch im Hintergrund und muss mit der Menü-Taste "Control Field" (Switch on/off control field) in den Vordergrund geholt werden.

Gehaltene Leitungen werden jedoch auch auf den Funktionstasten "Hold Concentrator" angezeigt, falls diese Funktionstasten programmiert sind. Die erste gehaltene Leitung wird durch Drücken der Taste "Parken", auf der Funktionstaste "Hold Concentrator 1" geparkt. Ein zweiter Anruf dann auf der Funktionstaste "Hold Concentrator 2" etc.

Diese Funktionalität gilt für folgende Haltezustände: "Common Hold" am eigenen OpenScape Xpert Endgerät, "Private Hold" am eigenen Endgerät und "Common hold" auf einer Leitung eines Teilnehmers, dessen Leitung mit "Common Hold in Anrufwarteschlange" programmiert ist.

Beispiel: die erste Leitung ist im Status "Common Hold" und wird auf der Taste "Hold Concentrator 1" angezeigt.

Die Leitung wird nur auf der Anrufwarteschlange bzw. Funktionstaste "Hold Concentrator x" angezeigt, wenn der Parameter "Call Queue Entry/Concentrator Active" gesetzt ist. Dies kann am Systemmanager, am Client oder (falls

Parameter "changeable=yes") auch am OpenScape Xpert-Endgerät aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Die max. 10 Funktionstasten "Hold Concentrator x" können nur am Systemmanager pro Profil programmiert werden.

Natürlich kann der Anruf auch weiterhin in die Anrufwarteschlange (falls vorhanden) aufgenommen, oder wie gewohnt gehalten, werden.

4.7 Automatischer Wiederanruf im Haltezustand

Die Funktionalität "Automatischer Wiederanruf bei gehaltenen Leitungen" wird am Systemmanager systemweit aktiviert (gilt dann für alle Profile) und erzeugt nach Ablauf eines Zeitlimits einen Wiederanruf für eine oder mehrere gehaltene Leitungen.

Die einstellbare Zeit kann zwischen 0 bis 1200 Sekunden (20 Minuten) liegen, wobei 0 keinen Rückruf aktiviert. Der Wiederanrufton ist fest vorgegeben und kann nicht verändert werden. Der Wiederanruf wird immer auf dem Profil aktiviert, das die Leitung als Erstes auf "Halten" gelegt hat.

4.8 Incoming Call Concentrator (Call Concentrator für ankommende Anrufe)

Eine ankommende Leitung wird in der Anrufwarteschlange an der obersten Position angezeigt. Bei 60 Tasten pro Seite ist die Anrufwarteschlange im Hintergrund und muss mit der Menü-Taste "Control Field" (Switch on/off control field) in den Vordergrund geholt werden.

Pro Profil sind maximal 10 Funktionstasten (Incoming Call Concentrator 1 bis Incoming Call Concentrator 10) möglich. Der erste Anruf kann somit z.B. durch Drücken der Taste "Incoming Call Concentrator 1" beantwortet werden. Ein zweiter Anruf durch Drücken auf "Incoming Call Concentrator 2" etc.

Beispiel: Zwei Leitungen befinden sich im Anrufzustand. Der erste Anruf wird signalisiert auf der ersten Taste "Incoming Concentrator 1". Der zweite Anruf wird signalisiert auf der Taste "Incoming Concentrator 2". Die Taste "Incoming Concentrator 3" ist frei.

Die max. 10 Funktionstasten "Incoming Call Concentrator x" können nur am Systemmanager pro Profil programmiert werden. Natürlich kann der Anruf auch weiterhin in die Anrufwarteschlange (falls vorhanden) aufgenommen oder wie gewohnt beantwortet werden.

4.9 Schnellkonferenz (Quick Conference)

Mit der Schnellkonferenz können Sie eine Konferenz erweitern, ohne die Konferenz vorher auf Halten zu legen. Die neue Leitung wird automatisch ausgewählt.

Möglichkeiten, eine Schnellkonferenz einzuleiten

Je nachdem, wie lange die Funktionstaste oder Schaltfläche in der Werkzeugleiste gedrückt wird, schaltet das System in den **Schnellkonferenz-Eine Aktion** oder in den **Schnellkonferenz-Permanent** Bearbeitungsmodus.

Eine-Aktion-Bearbeitungsmodus: In diesem Modus können Sie eine Dreierkonferenz aufbauen oder eine bestehende Konferenz um einen neuen Gesprächspartner erweitern.

Permanent-Bearbeitungsmodus: In diesem Modus können Sie eine Konferenz mit zwei oder mehreren Teilnehmern aufbauen oder eine bestehende Konferenz um mehrere Teilnehmer erweitern.

Anmerkung:

Wenn die Schnellkonferenz von einem Makro gestartet wird, wird der **Permanent**-Bearbeitungsmodus verwendet.

Signalton beim Hinzufügen von Leitungen zur Konferenz

Es stehen zwei Signaltöne zur Auswahl.

Beim Erstellen oder Erweitern einer Konferenz hören alle Konferenzteilnehmer einen Signalton. Der Ton wird nach dem Hinzufügen von neuen Leitungen eingespielt und ist für alle bestehenden und neu hinzugefügten Konferenzteilnehmer hörbar. Der Ton wird immer dann eingespielt, wenn eine Leitung mit der Funktion "Schnellkonferenz" hinzugefügt wird. Wenn mehrere Leitungen gleichzeitig zur Konferenz hinzugefügt werden, wird nur ein einziger Signalton eingespielt.

Beim Versuch, eine neue Leitung zu einer noch nicht erfolgreich aufgebauten Konferenzverbindung hinzuzufügen (Leitung besetzt, falsche Nummer gewählt etc.), hört nur der Teilnehmer, der die Leitung zur Konferenz hinzufügen will, einen Fehlerton.

Die Töne werden für die Schnellkonferenz eingespielt. Beide Konferenztöne können über den Systemmanager-Admin in den Benutzerprofileinstellungen aktiviert bzw. deaktiviert werden und werden nur dann eingespielt, wenn der Teilnehmer, der die Konferenz erweitern möchte, die entsprechende Einstellung aktiviert hat.

Konferenz mit Privacy

Im Schnellkonferenz-Modus besteht die Möglichkeit, private Leitungen zur Konferenz hinzuzufügen. Natürlich ist dies nur dann möglich, wenn es sich bei der hinzugefügten Leitung um eine private Leitung des aktuellen Benutzers handelt.

Nach dem Zuschalten einer privaten Leitung zur Konferenz bleibt das Merkmal Privacy (Mithörschutz) für diese Leitung aktiv. Andere Teilnehmer, die sich auf die private Leitung aufschalten, können das jeweilige Gespräch nicht mithören. Ist jedoch eine nicht-private Leitung an der Konferenz beteiligt, und ein anderer Teilnehmer schaltet sich auf diese Leitung auf, kann er die gesamte Konferenz mithören; dies gilt für sämtliche Gespräche sowohl auf nicht-privaten als auch privaten Leitungen.

Beim Hinzufügen oder Entfernen von Konferenzleitungen bleibt der Privacy-Status der Leitungen unangetastet. Nach dem Hinzufügen einer nicht-privaten Leitung ist die betreffende Konferenz also nicht mehr sicher.

Konferenz mit Intercom

Wenn eine Konferenz über eine Gegensprechanlage eingeleitet wurde (d.h. ein beliebiges Gerät mit Mikrofon, entweder mit oder ohne Lautsprecher), wird die Konferenzverbindung beim Betätigen der Leistungsmerkmaltaste Trennen oder bei der Aktion Auflegen vollständig getrennt. Im Grunde genommen verhält sich die Konferenz also genauso wie im Quick-Konferenz-Modus, auch wenn der Quick-Konferenz-Modus nicht deaktiviert ist.

4.10 Eigene Leitung im Anrufjournal

Bei OpenScape Xpert gibt es verschiedene Möglichkeiten, zu bestimmen, welche Anrufe im Anrufjournal abgelegt werden.

Funktionsweise

Bei gemeinsam genutzten Leitungen kann der Benutzer am Endgerät oder der Administrator am System Manager einstellen, welche ankommenden Anrufe in der Anrufwarteschlange angezeigt werden und ob diese ggf. weitergeleitet werden. Am System Manager kann zudem festgelegt werden, welche Anrufe im Anrufjournal abgelegt werden.

Der Administrator kann am System Manager für folgende Anrufe festlegen, ob alle, keine oder nur "eigene" Anrufe im Anrufjournal gespeichert werden:

- Eingehende, beantwortete Anrufe
- Eingehende, unbeantwortete Anrufe
- Abgehende Anrufe

Bei der Einstellung "Keine Anrufe" wird kein Anruf der Kategorie im Anrufjournal abgelegt. Bei der Einstellung "Alle" werden alle entsprechenden Anrufe gespeichert. Bei der Einstellung "Eigene" werden die Einstellungen für die Anrufwarteschlange geprüft und entsprechend werden nur die eigenen Anrufe im Anrufjournal abgelegt.

4.11 Mehrfachleitungen bei OpenScape Voice (MLA)

Dieser Abschnitt beschreibt das Leistungsmerkmal "Erscheinungsbild von Mehrfachleitungen (MLA, Multi Line Appearance) bei OpenScape Voice" zur Anbindung von Back-Office-Telefonen an OpenScape Xpert-Systeme.

Funktionsweise

Das Leistungsmerkmal MLA der OpenScape Voice Anlagen ermöglicht es, dass mehrere Leitungen einem Endgerät zugeordnet werden können und dass eine Mehrfachleitung an mehreren Endgeräten auftritt. Solche Geräteprofile werden "Keyset" genannt.

An den OpenStage SIP Phones (OpenStage 60 und OpenStage 80) werden Keyset-Leitungen (Mehrfachleitungen) durch je eine LED und eine Taste repräsentiert. Daher können Anrufe, die an einem OpenScape Xpert Endgerät aufgebaut wurden, mit/von anderen Teilnehmern (z.B. ein SIP-Telefon in einem Back-Office) der Gruppe verbunden, gehalten, entgegengenommen oder zusammengeschaltet werden.

Das Leistungsmerkmal MLA ermöglicht:

Leistungsmerkmale der Leitungen

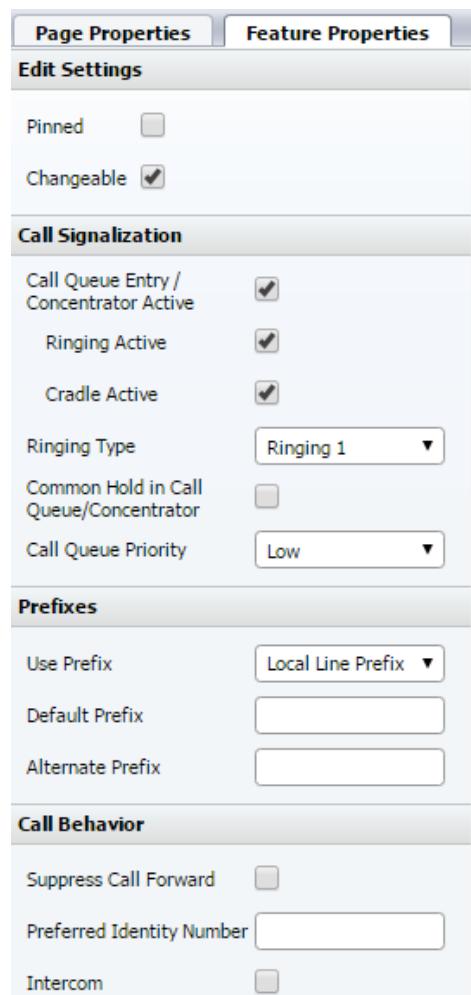
Preferred Identity-Nummer

- Teilen von Leitungen zwischen OpenScape Xpert und OpenStage SIP-Telefonen.
- Erkennen von Leitungszuständen "frei", "rufen", "im Gespräch", "gehalten".
- Verwenden von gemeinsamen Leitungen wie normale Leitungen zum Anrufen/Anruf Beantworten auf beiden Seiten.
- In ein bestehendes Gespräch eintreten (ab Endgeräten vom Typ OpenStage 60 und höher).
- Das Leistungsmerkmal "Mithörschutz (Privacy)" ist für MLA-Leitungen nicht möglich.

4.12 Preferred Identity-Nummer

Für externe Anrufe verschiedener Teilnehmer wird eine Leitungsgruppe verwendet. Die ID eines externen Anrufs (Rufnummer des rufenden Teilnehmers) kann vom Benutzer ausgewählt werden.

Der System-Administrator kann in der Kommunikationsanlage die Eigenschaft "Preferred Identity-Nummer" für Xpert-Leitungen einrichten, gemeinsam mit der Nummer eines rufenden Teilnehmers. Bei Leitungen dieses Typs können Sie eine Zielwahltaste (Direct Key Automatic, DKA) einrichten, für die bei gehenden Anrufen für den rufenden Teilnehmer eine Preferred Identity-Nummer angezeigt wird. Diese Rufnummer kann eine Sammelanschluss-Nummer, die persönliche/private Rufnummer eines Teilnehmers, eine Intercom-Nummer oder die allgemeine Rufnummer der Unternehmenszentrale sein.



4.13 Zwei Leitungen auf einer Taste

In OSV wird dieselbe Leitung (DN) durch zwei MLCs über die Funktion für Mehrfachleitungen (MLA) registriert und auf der Turret-Oberfläche hinter einer Leitungstaste dargestellt. Hinweis zur Konfiguration: Im Systemmanager werden der Leitung ein primärer und ein sekundärer MLC zugewiesen. Ausgehend von dieser Konfiguration sollte die Turret-Anrufbearbeitungsfunktion die Benachrichtigungen zum Leitungsstatus vom sekundären MLC ignorieren, solange der primäre MLC für die Leitung verfügbar ist.

Einschränkungen

- Es gibt kein Hot Standby für Anrufe, aber nach einer Ausfallzeit von 30 Sekunden kann dieselbe Leitung wieder verwendet werden.
- Aufgrund der Zeitbeschränkungen von OSV kann der Turret einen aktiven Anruf wiederherstellen, wenn der Teilnehmer am anderen Ende nach 30 Sekunden noch da ist und wenn während dieses Zeitraums nichts gehört wurde. In diesem Fall kann der Benutzer den Anruf nicht beenden und die Leitung für einen anderen Anruf verwenden, bis OSV den Ausfall des primären MLC über den SIP Session Timer erkennt. Je nach Konfiguration des Session Timers dauert dieser Vorgang mindestens 2 Minuten. Bis dahin

Leistungsmerkmale der Leitungen

Liste der massenhaften Anrufumleitung

geht OSV davon aus, dass der primäre MLC einen aktiven Anruf in der Leitung hat.

4.14 Liste der massenhaften Anrufumleitung

Die Konfiguration der massenhaften Anrufumleitung enthält eine Gruppe von Leitungen und deren konfigurierte Anrufumleitungsziele. Wird die Liste der massenhaften Anrufumleitung (LAM) einem Profil hinzugefügt und der Einschalter gedrückt, dann schalten die für diese LAM konfigurierten Leitungen das für sie festgelegte Anrufumleitungsziel ein. Wird der LAM-Ausschalter gedrückt, dann wird die Anrufumleitung der Leitungen gelöscht. Nur die Anrufumleitungseinstellung der im Profil enthaltenen Leitungen wird geändert.

Ziel der Anrufumleitung

Das für die angegebene Leitung einzurichtende Ziel der Anrufumleitung.

Listenansicht

In der Liste der massenhaften Anrufumleitung werden alle Tasten zur massenhaften Anrufumleitung angezeigt.

Für jeden Eintrag werden folgende Informationen angegeben:

- Name

4.15 Transit

Mit der Funktion "Transit" können Leitungen zu einer Transitverbindung zusammengefasst werden. Jeder Benutzer mit der Funktionstaste "Transit" kann eine Transitverbindung erstellen oder erweitern, aber nur der Ersteller kann sie freigeben.

Der wichtigste Punkt ist, dass der Ersteller die Transitverbindung automatisch verlässt, nachdem er sie bearbeitet hat.

Ihnen stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Transit erstellen oder erweitern
- Vorhandenen Transit betreten
- Transit-Teilnehmer abmelden
- Transit durch Ersteller freigeben
- Transit halten
- Transit durch Administrator freigeben (mit der Funktion "Kill Line")

Sie können die Funktionstaste Transit im Trading-Desktop oder Phone-Desktop verwenden, um Transit zu erstellen und zu bearbeiten.

Sie können die Funktionstaste Auswählen im Trading-Desktop oder Phone-Desktop verwenden, um ein Mitglied des Transits auszuwählen und es aus dem Transit zu entfernen. Der Teilnehmer bleibt am aktiven Handapparat.

5 Leistungsmerkmale der Benutzergruppe

Dieser Abschnitt beschreibt die Leistungsmerkmale der Benutzergruppe.

5.1 Free Seating

Der Benutzer kann sich an einem beliebigen OpenScape Xpert-Endgerät mit seinem Profilnamen und Passwort anmelden. Das persönliche Benutzerprofil wird geladen und angemeldet.

Das Benutzerprofil wird im Arbeitsspeicher der OpenScape Xpert-Endgeräte abgelegt. Das heißt, der Benutzer kann sich am gleichen Endgerät beliebig oft an- und abmelden, wenn nur die LAN-Verbindung zum Systemmanager (Datenbank) nicht verfügbar ist. Nach Neustart der Anwendung oder des Client-PC wird das Profil bei der Anmeldung vom Systemmanager geladen.

5.2 Intercom

Das Leistungsmerkmal "Intercom" ist eine Gegensprechanlage zwischen zwei Teilnehmern.

Drei Funktionen sind mit Intercom realisiert:

- Direktansprechen gehend
- Direktansprechen kommend
- Direktansprechschutz

Direktansprechen gehend

Die Direktansprechverbindung wird wie ein normales Gespräch aufgebaut und die verwendete Leitung muss nicht für Direktansprechen konfiguriert sein.

Direktansprechen kommend

Beim Direktansprechen wird bei einem Rufton oder einer Nachricht automatisch in eine Leitung eingetreten, wenn folgende Bedingungen zutreffen:

- die Leitung ist für Intercom konfiguriert
- das der Leitung zugewiesene Sprachorgan ist noch nicht belegt

Ein kommender Ruf wird im Gesprächsfeld und auf der entsprechenden DKA signalisiert.

Ist keine DKA eingerichtet, sieht der direkt angesprochene Teilnehmer im Gesprächsfeld den von der PBX gelieferten A-Teilnehmer - Text. (Rufnummer oder Name)

Ist das konfigurierte Sprachorgan belegt, wird nicht automatisch eingetreten, sondern es wird ein Ruf in der Call Queue angelegt bzw. auf Leitungs-, DKA-Tasten signalisiert.

Kann der auf einer gemeinsamen Leitung mit einmaligem Aufmerksamkeitsston (300ms) direkt angesprochene Teilnehmer (Gruppenteilnehmer) nicht in die Leitung eintreten, werden die restlichen Gruppenmitglieder trotzdem direkt

angesprochen. Bei den Teilnehmern die nicht in die Leitung eintreten konnten, wird "fremd belegt" signalisiert.

Wenn gewünscht wird, dass während des Direktansprechens bei offenem Handapparat/Handapparat-Mikrofon ein periodischer Ton wiedergegeben wird (wird lokal auf dem OpenScape Xpert-Endgerät erzeugt; Pause 15s, Puls 300ms), kann dies am Systemmanager pro Benutzerprofil eingestellt werden.

Intercom und Privacy

Bei einem Anruf an eine Intercom-Gruppe treten mehrere OpenScape Xpert-Endgeräte gleichzeitig in die Leitung ein. Wenn eines der Gruppenmitglieder dabei "Privacy from Beginning" (Privacy von Beginn an) eingeschaltet hat, hören die anderen Gruppenmitglieder nichts mehr.

Am Systemmanager erscheint während der Intercom-Konfiguration ein Warnfenster (Ja/Nein) mit der Frage, ob für diese Leitung "Privacy from Beginning" (Privacy von Beginn an) ausgeschaltet werden soll. Der OpenScape Xpert-Endgerät-Benutzer hat aber nach wie vor die Möglichkeit "Privacy" manuell einzustellen.

Das Privacy-Verhalten kann jederzeit am Systemmanager verändert werden.

Tritt das OpenScape Xpert-Endgerät in eine rufende Intercom-Leitung ein (egal ob automatisch oder manuell), dann wird diese Einstellung verwendet.

Direktansprechschutz

Bei aktiviertem Direktansprechschutz gilt diese Einstellung für das gesamte OpenScape Xpert-Endgerät. Der Ruf der Direktansprechquelle wird nicht automatisch beantwortet und die Leitung bleibt im Rufzustand.

Der Direktansprechschutz kann vom Benutzer mit einer Funktionstaste oder am Systemmanager im Benutzerprofil aktiviert werden. Auch kann am Systemmanager konfiguriert werden, ob Direktansprechen nur möglich ist, wenn kein Sprachorgan auf diesem OpenScape Xpert-Endgerät im Gespräch ist (Kein Direktansprechen während des Gesprächs).

Direktantworten

Das Handapparat-Mikrofon wird automatisch eingeschaltet, wenn es am Systemmanager entsprechend konfiguriert ist. Der Zustand des Handapparat-Mikrofons (ein/aus) wird im Sprachorganfeld und auf der Mute-Taste signalisiert.

Wird das Handapparat-Mikrofon nicht automatisch eingeschaltet, kann es nachträglich von Hand eingeschaltet werden, indem die Mute-Taste gedrückt wird.

Direktantworten sperren (wirkt auf ganzes Endgerät)

Beim direkt angesprochen Teilnehmer bleibt das Handapparat-Mikrofon ausgeschaltet. Der Zustand der Einstellung "Direktantworten sperren" wird im Sprachorganfeld und auf der Mute-Taste signalisiert. Rückantworten ist nach dem Drücken der Mute-Taste möglich.

Das Sperren des Direktantwortens kann vom Benutzer mit einer Funktionstaste oder am Systemmanager im Benutzerprofil aktiviert werden.

6 Leistungsmerkmale der Leistungsgruppe

Dieser Abschnitt beschreibt die Leistungsmerkmale der Leistungsgruppe.

6.1 Trennen aller Leitungen

Alle bestehenden Verbindungen am OpenScape Xpert-Endgerät können gleichzeitig getrennt werden, auch Leitungen im Zustand "Privacy" sowie SPM-Leitungen.

Ausnahme: Wenn andere Gruppenmitglieder die Leitungen belegt oder bei sich geparkt haben, dann bleiben diese Verbindungen bestehen.

Ein automatisches Trennen aller Verbindungen erfolgt,

- wenn ein Teilnehmer sich mit demselben Profil an einem zweiten OpenScape Xpert-Endgerät anmeldet. Es erscheint eine Meldung, die darauf hinweist, dass alle Verbindungen am ersten OpenScape Xpert-Endgerät getrennt werden.
- sobald die Funktion "Wahlsperre" aktiv ist.
- beim Abmelden (Logoff).
- mit der Taste "Disconnect All Lines" (Alle Verbindungen trennen).

6.2 Gemeinsame Nutzung von Leitungen (Line Sharing)

Line Sharing bedeutet ein mehrfaches Eintreten in Leitungen (OpenScape Xpert-Konferenz).

Auf gemeinsam genutzten Leitungen können maximal 200 Teilnehmer in ein Gespräch eintreten. Das Eintreten erfolgt am gleichen OpenScape Xpert-Endgerät (Parallelgespräch) oder an verschiedenen Endgeräten. Hierzu werden folgende Tasten verwendet:

- Leitungstaste,
- DKA-Taste,
- Call Queue-Taste.

Leistungsmerkmale des Systemmanagers

Administratorrollen und Berechtigungen

7 Leistungsmerkmale des Systemmanagers

Dieser Abschnitt beschreibt die Leistungsmerkmale des OpenScape Xpert-Systemmanagers.

Der Systemmanager kann auf den Betriebssystemen Microsoft Windows Server 2012 R2 oder Windows Server 2016 installiert werden.

Festlegen der Topologie des Systems, Konfiguration der Komponenten wie MLC, Endgeräte usw. erfolgt separat im sog. Topology Desktop. Die Komponenten werden grafisch in einer Baumstruktur dargestellt.

Die Basis-Konfiguration der OpenScape Xpert-Endgeräte wird im sogenannten Configuration Desktop erstellt. Der Configuration Desktop stellt die Benutzerprofile (gruppiert), den Funktionskatalog (Auswahl möglicher Funktionstasten), die Feature Properties und die Benutzerkonfiguration(en) grafisch dar.

Die Seiten des Benutzerprofils/der Benutzerprofile werden fast genau so dargestellt, wie sie am OpenScape Xpert-Endgerät angezeigt werden (WYSIWYG).

Mit OpenScape Xpert V5 entfällt die Einschränkung, dass nur ein Systemmanager-Admin gleichzeitig den Systemmanager administrieren kann. Die für die Systemkonfiguration benötigte Zeit kann jetzt durch das parallele Ausführen mehrerer Systemmanager-Admins reduziert werden.

7.1 Administratorrollen und Berechtigungen

Die Verwaltungsebenen von System Manager sind die folgenden:

- Super Administratoren: voller Zugriff auf alle Komponenten des Systems.
- Profil-Administratoren: Können nur Kontakte und Profile der zugewiesenen Gruppen konfigurieren.
- Techniker: kann nur Profil und Topologie konfigurieren.
- Bediener: hat nur Leseberechtigung für Profil und Topologie.

7.2 Anwesenheitsliste

Anzeigen der Anwesenheitsliste.

Die Profilnamen der angemeldeten OpenScape Xpert-Endgeräte, inkl. derer, die im Zustand "Wahlsperre" erscheinen. Die Liste gibt keine Auskunft über die vermittlungstechnischen Zustände der angemeldeten Endgeräte.

7.3 Automatisches Anmelden nach Release

Am Systemmanager kann in den Menü-Eigenschaften der Parameter "Reestablish Login State After Release" eingestellt werden, sodass der Zustand des Profils am Endgerät nach einer Freigabe wiederhergestellt wird. Der Parameter gilt systemweit und betrifft alle Profile, die einen Release erfahren.

Je mehr Profile betroffen sind, desto größer ist der Performance-Verlust bzw. die Zeitverzögerung beim Wiederaufladen.

7.4 Backup-/Restore-Funktion und Backup-Assistent

Mit Backup/Restore kann die OpenScape Xpert-Datenbank auf dem Systemmanager auf ein lokales Laufwerk oder ein Netzlaufwerk auf der Festplatte gesichert und wieder zurück gespielt werden.

Funktionen:

- Create Backup (Sichern der Datenbank)
- Scheduled Backup (Erstellen von täglichen Backups der Datenbank)
- Restore Backup (Zurückspielen der Datenbank)

7.5 Export-/Import-Funktionen

OpenScape Xpert verfügt über unterschiedliche Export- und Import-Funktionen:

- Import:
 - Leitungen,
 - Sprachaufzeichnungskanäle,
 - Globale Kontakte (+ Geplanter täglicher Import)
 - Profilkontakte
 - DKM-Tasten
- Export:
 - Leitungen,
 - Sprachaufzeichnungskanäle,
 - Ausgewählte Profilkontakte
 - DKM-Tasten

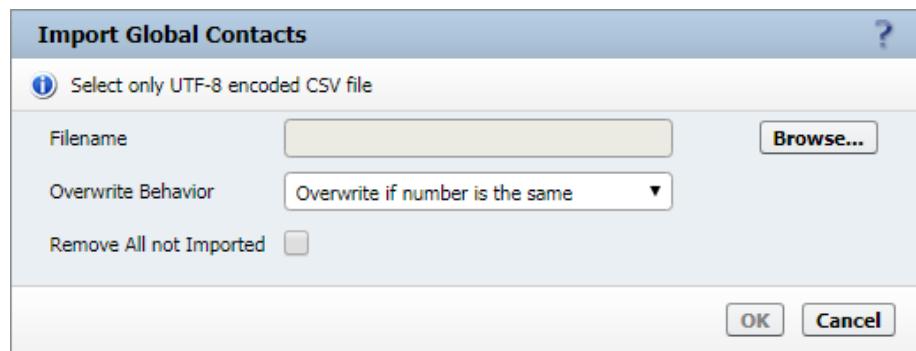
Kontakte

Bei der Open Communication Solution für OpenScape Xpert-Systeme ist es möglich, Kontakteinträge der globalen und lokalen Kontaktgruppen manuell oder automatisch aus einer Datei zu importieren.

Vor dem Importieren der globalen Kontakte muss das Verhalten für das Überschreiben festgelegt werden (Overwrite any existing having the same „Name“ or „Call Number“).

Durch Aktivieren der Option „Remove All not imported“ kann der Administrator importierte Daten vollständig mit betroffenen globalen Kontaktgruppen oder Profilkontakten synchronisieren.

Leistungsmerkmale des Systemmanagers



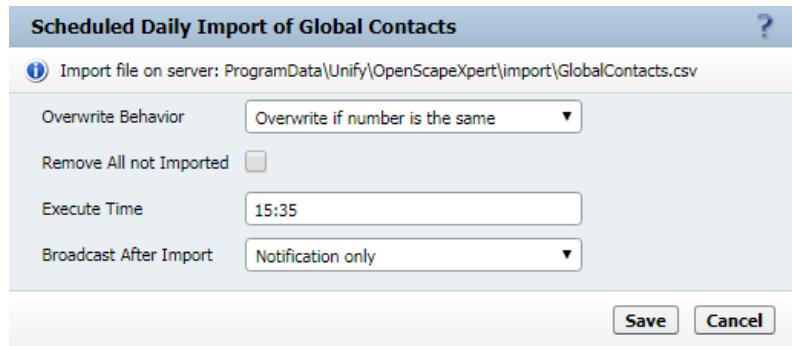
Die Importdatei muss auf dem Computer des Administrators vorhanden sein und wird zu Beginn des Importvorgangs in den SM geladen.

Die CSV-Datei muss UTF8-codiert sein und kann durch Komma oder Semikolon getrennt sein. Gruppe, Name und Nummer sind Pflichtfelder; alle anderen Felder können leer sein. In diesem Fall werden die Standardwerte verwendet. Die importierten Daten werden nur dann angewendet (wobei die Datenbank geändert wird), wenn keine Fehler auftreten. Wenn der Import aus irgendeinem Grund fehlschlägt, wird der gesamte Import abgebrochen und eine Meldung mit der Fehlerbeschreibung wird angezeigt.

Beispiel-CSV:

```
Group,Name,Number,Field3,Field4,Color,Partner Recognition
Group1,John Smith,005552345667,floor 3,developer,2,true
```

Der globale Kontaktimport kann als geplanter täglicher Job gestartet werden. In diesem Fall sollte die Importdatei auf dem Server unter dem Namen „GlobalContacts.csv“ gespeichert werden.



Import/Export von Leitungen

Die eingerichteten Sprachleitungen sind im Menü „Leitungen“ im Systemmanager aufgelistet. Die Tabelle enthält je Sprachleitung eine Zeile.

Die **Export-Funktion** ermöglicht es, alle Grunddaten für Sprachleitungen in eine Excel-Datei (xlsx) zu exportieren. Die Exportdatei wird dem Benutzer zum Download angeboten. Der Downloadvorgang ist vom Browser abhängig. Die Exportdatei enthält Folgendes:

- Leitungs-ID
- Leitungsname
- URI

- Registrar-IP:Port
- SIP-Proxy-IP:Port
- Bereich
- Benutzername
- Passwort
- Zugewiesene MLC-Knotenadresse (und ggf. Aliasname)

A	B	C	D	E	F	G		
1	Id	Name	URI	Registrar Ip	SIP proxy ip	Realm	User name	P
2	8589934714	5490	3616015490	192.168.10.102:5060	192.168.10.102:5060			
3	8589934718	5491	3616015491	192.168.10.102:5060	192.168.10.102:5060			
4	8589934726	5492	3616015492	192.168.10.102:5060	192.168.10.102:5060			
5	8589934730	5493	3616015493	192.168.10.102:5060	192.168.10.102:5060			
6	8589934734	5494	3616015494	192.168.10.102:5060	192.168.10.102:5060			
7	8589934738	5495	3616015495	192.168.10.102:5060	192.168.10.102:5060	realm	User1	P
8	8589934702	5496	3616015496	192.168.10.102:5060	192.168.10.102:5060			
9	8589934706	5497	3616015497	192.168.10.102:5060	192.168.10.102:5060			
10	8589934710	5498	3616015498	192.168.10.102:5060	192.168.10.102:5060			

Die **Import-Funktion** kann zum Erstellen von Leitungen oder zum Ändern der Leitungseinstellungen verwendet werden.

Die Import-Funktion kann verwendet werden, um Leitungen aus einer lokal gespeicherten Excel-Datei zu erstellen oder zu ändern. Das Format der Datei muss mit der Ausgabe der Exportfunktion übereinstimmen. Zu Beginn des Imports wird die Datei auf den SM-Server hochgeladen.

Ob eine Leitung erstellt oder geändert wird, wird über die Leitungs-ID definiert.

- Wenn das Feld „Leitungs-ID“ leer ist, wird eine neue Leitung erstellt.
- Wenn das Feld „Leitungs-ID“ eine gültige vorhandene Leitungs-ID enthält, wird die Leitung in der Datenbank geändert.

Während des Imports wird die Spalte „Zugewiesene MLC“ ignoriert, die Leitung wird keinem MLC zugeordnet.

Die importierten Daten werden nur dann angewendet (wobei die Datenbank geändert wird), wenn keine Fehler auftreten. Wenn der Import aus irgendeinem Grund fehlschlägt, wird der gesamte Import abgebrochen und eine Meldung mit der Fehlerbeschreibung wird angezeigt.

7.6 Benutzerprofil

Jedes OpenScape Xpert-Endgerät kann mit einem spezifischen Benutzerprofil gestartet werden; dieses wird beim Login initialisiert.

Im Profil gespeicherte Daten: Anzahl der Handapparate/Lautsprecher, SPM-Konfiguration, Aufbau der Seiten, Zuordnung der Leitungen zum OpenScape Xpert-Endgerät etc. Die Benutzerprofile werden menügesteuert über die graphische Bedienoberfläche am Systemmanager einzeln erstellt.

Funktionen

- Profil erstellen
- Profil wählen
- Profil erstellen
- Profil klonen
- Profil umbenennen

Leistungsmerkmale des Systemmanagers

Leistungsgruppenüberlauf

- Profil verschieben
- Profil löschen
- Profil bearbeiten
- Profilgruppe einrichten
- Profilgruppe erstellen
- Profilgruppe umbenennen
- Profilgruppe löschen
- Profile gruppieren
- Funktions- u. Leitungstasten einrichten
- Funktionskatalog für Tasten (Funktion u. Leitung)
- Funktionsauswahl
- Funktion einem Profil zuweisen
- Leitungen einem Profil zuweisen
- Anzahl HA konfigurieren
- Standard-Seite konfigurieren
- Attributeinstellungen für Tasten (Standard)
- Tasten und Seiten editieren
- Kopieren-Taste
- Einfügen-Taste (Cut&Paste)
- Löschen-Taste
- Neue Seite erstellen
- Seite beschriften/umbenennen

7.7 Leistungsgruppenüberlauf

Die Leistungsgruppen werden für ein OpenScape Xpert-System konfiguriert und sind in mehreren Stufen kaskadierbar. Die Kaskadierung der Leistungsgruppen am Systemmanager-Server wie auch für das OpenScape Xpert-Endgerät ermöglicht einen "Leistungsgruppenüberlauf" bei abgehender Wahl.

Durch das Kaskadieren der Leistungsgruppen und entsprechender Einstellungen wird die Belegungsreihenfolge der Leitungen in und über die Leistungsgruppen hinweg für alle Profile eines OpenScape Xpert-Systems festgelegt.

Belegungsreihenfolge:

Es sind verschiedene Möglichkeiten einstellbar.

z.B. Erst eigene Leitungen der gleichen Leistungsgruppe, dann Leitungen der übergeordneten Leistungsgruppe usw. bis zur Root der Leistungsgruppen und der dort konfigurierten Leitungen.

Das Verhalten von Leitungen in einer Leistungsgruppe (hier z.B. Gruppe B) kann am SM definiert werden:

- Overflow to upper group: falls in der Gruppe keine Leitung mehr frei und dieser Parameter aktiviert ist, wird in der nächsthöheren Gruppe eine freie Leitung gesucht. Standardmäßig nicht aktiviert.
- Use Neighbour Line within Same Group: in der eigenen Gruppe wird nach einer freien Leitung gesucht. Standardmäßig aktiviert.
- Seize Random Line instead of Preselected Line: das System nimmt nicht die dem OpenScape Xpert-Endgerät zugewiesene Standard-Leitung, sondern eine andere Leitung derselben Leistungsgruppe. Diese Leitung wird zufällig ausgewählt.

7.8 Laden der System-Konfiguration (MLC und Trading-Endgeräte)

Jede Änderung der Systemkonfiguration nach dem Speichern wird in der Datenbank gespeichert. Die Clients und MLCs lesen die gespeicherten Daten beim Start, aber die aktiven Geräte laden die neuen Daten nur, wenn "Broadcast Changes" ausgeführt wird.

Wenn "Broadcast Changes" ausgeführt wird, erhalten alle MLCs die neuesten Daten aus der Datenbank, und alle OpenScape Xpert-Clients prüfen, ob neue Daten zum Laden vorhanden sind. Wann die Daten in die Terminals geladen werden, hängt vom Typ der Übertragung ab:

- **Forced Logout:** Daten werden sofort geladen. Alle betroffenen Endgeräte werden per Logoff abgemeldet und je nach Einstellung am SM wieder in den Zustand wie vor dem Logoff versetzt.
- **Logout Request:** Dem Benutzer wird ein Popup-Fenster angezeigt und er kann die Änderung der Konfiguration annehmen oder ablehnen. Wird der "Release" abgelehnt, wird das Profil erst nach einem Logoff/Logon oder Refresh des Profils am Endgerät aktualisiert.
- **Notification Only:** Der Benutzer erhält Informationen in der Statuszeile des Endgeräts. Das Profil wird erst nach einem Logoff/Logon oder Refresh am Endgerät aktualisiert.
- **Scheduled:** Der Broadcast-Typ kann einer der oben aufgeführten sein; Ausführungszeit und -datum können konfiguriert werden

7.9 Master-Passwort für Service

Am Systemmanager kann für ein System vom "Benutzer-Administrator" ein sogenanntes "Master-Passwort" definiert werden. Mit diesem Passwort ist es Servicetechnikern möglich, sich innerhalb eines Systems an einem OpenScape Xpert-Endgerät anzumelden (Login). Das "Master-Passwort" hat die gleichen Rechte wie das Passwort des Profilbenutzers.

Das "Master-Passwort" kann nur am Systemmanager aktiviert bzw. deaktiviert werden. Das Passwort besteht aus 5 bis 15 Zeichen. Die Eingabe des Passwortes wird mit Sternen an der Benutzeroberfläche dargestellt. Die Aktivierung eines Master-Passworts gilt gleichzeitig für das Profil-Login, das Login in "Kontakte" und das Login beim Rufjournal. Standardmäßig ist das Master-Passwort deaktiviert.

7.10 Migration der Datenbank

Die Datenbank kann von V5.1 auf V6 migriert werden. Ältere Versionen müssen zuerst auf V5.1 und dann auf V6 aktualisiert werden. Eine Migration von Trading

Leistungsmerkmale des Systemmanagers

Mehrfach-Ändern des Benutzerprofils

300 (Hicom Trading Classic), HiPath Trading V1.1, V2.1, V3.0 und älteren OpenScape Xpert-Versionen ist möglich.

Trading 300 (Hicom Trading Classic)

Mithilfe eines Software-Tools (b8k_sig.exe) können die Kontakte und DKA-Tasten exportiert werden. Diese exportierten Daten können editiert und anschließend in die OpenScape Xpert-Datenbank (Profile oder Profilgruppen) importiert werden.

Migration von HiPath Trading V1.1, V2.1, V3.0 und OpenScape Xpert V4 oder früher auf letztgültige V5-Version

Datenbanken älterer Versionen können migriert werden. Ältere Versionen als V3.0.5 müssen über den Zwischenschritt der V3.0.5 migriert werden.

Die Topologie des TDM Systems wird migriert, jedoch nicht automatisch in eine IP-Topologie umgewandelt.

Profile der Version V3.0.5 oder höher können migriert werden und sind auch weiterhin mit TDM-Leitungen der SLMY konfiguriert.

Die IP-Leitungen der MLCs werden durch den Systemadministrator neu eingerichtet. Die TDM-Leitungen (SLMY) des Profils müssen manuell durch Löschen der TDM-Leitung (MLC) und Neueinrichten der IP-Leitung (MLC) pro Profil oder mit der "Suchen/Ersetzen" Funktion für ein Profil oder mehrere (selektierte) bzw. alle Profile ersetzt werden.

7.11 Mehrfach-Ändern des Benutzerprofils

Die Änderung von Tasten und Tastenfunktionen kann global für alle Benutzerprofile und Profile von Benutzergruppen, für ein oder mehrere manuell ausgewählte Benutzerprofile oder sogar speziell für jedes einzelne Benutzerprofil vorgenommen werden.

7.12 Online-Hilfe

Die Online-Hilfe enthält Hilfen zu weiterführenden Themen zur Benutzung und Administration des Systemmanagers. Die Online-Hilfe steht in Englisch zur Verfügung.

7.13 Anmelden/Abmelden

Nach der Installation kann ein Standardbenutzer sich über den Systemmanager anmelden. Dieser Standardbenutzer kann nicht geändert werden. Der Systemmanager kann jedoch so konfiguriert werden, dass die Anmelddaten für einen LDAP-Server authentifiziert werden. Die Konfiguration ist im Servicehandbuch beschrieben.

7.14 Remote-Administration und Diagnose

Die Verwaltungsschnittstelle ist eine Webanwendung, auf die mit einem Webbrowser zugegriffen werden kann (Internet Explorer, Chrome und Firefox werden unterstützt). Für die meisten Operationen ist diese Schnittstelle ausreichend, aber für einige Operationen kann beispielsweise ein Remote-Desktop-Zugriff erforderlich sein

- Datenbank sichern
- Datenbank wiederherstellen
- Upgrade des Systemmanagers
- Betriebs-Cluster

Dieser Zugang dient zur Administration und Betreuung bei Installations- oder Konfigurationsänderungen.

- Über Fernzugriff kann über LAN die Benutzeroberfläche des Systemadministrators auf dem eigenen PC dargestellt werden. Sämtliche Aktionen sind per Fernzugriff möglich.
- Über eine Modemverbindung oder TCP/IP und "pcANYWHERE" kann sich jeder Servicetechniker und Kunden-Systembetreuer von einem beliebigen PC aus nach vorheriger Absprache mit dem Kunden in den Systemmanager einwählen.

Die Einwahl findet unter Berücksichtigung der üblichen Sicherheitsmechanismen wie z.B. Passwortschutz statt.

7.15 Suchen, Ersetzen oder Löschen

Mit der Funktion für Suchen, Ersetzen oder Löschen können Funktionstasten, Leitungstasten und DK-Tasten für ein oder mehrere Benutzerprofile gelöscht oder durch andere Tasten ersetzt werden.

7.16 Installieren und Deinstallieren

Das OpenScape Xpert Systemmanager-Programm kann auf einem Server-PC installiert und deinstalliert werden.

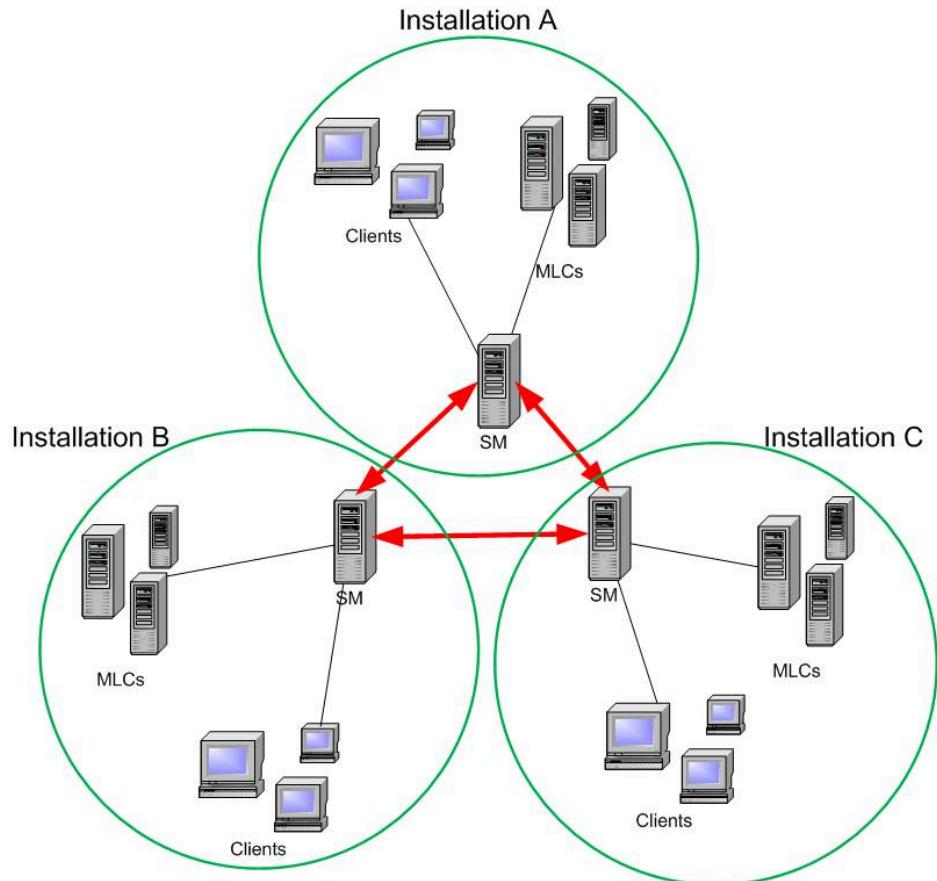
7.17 System Manager Cluster

System Manager Cluster ist ein Nachfolger zur NDSA-Funktion (New Distributed Server Architecture) mit erweiterten Fähigkeiten. Cluster ermöglicht die Nutzung von mehreren Systemmanagern in einem OpenScape Xpert-System.

Überblick

Große Unternehmen sind in der Regel über mehrere Standorte verteilt. In diesem Fall bietet NDSA folgende Vorteile:

- Die Systemmanager-Server können geografisch getrennt sein und müssen über eine LAN- bzw. WAN-Anbindung verfügen.
- Alle Benutzer können mit ihrem Konto systemweit auf alle wichtigen Funktionen zugreifen.
- Für die OpenScape Xpert Clients kann ein eigener Systemmanager-Server bereitgestellt werden, der dann einspringt, wenn ein Systemmanager-Server aus irgendeinem Grund nicht verfügbar sein sollte.
- Client-to-Client-Funktionen wie *Besetztanzeige* oder *Ring Transfer* (Rufzuschaltung) sind standortübergreifend verfügbar.



Voraussetzungen

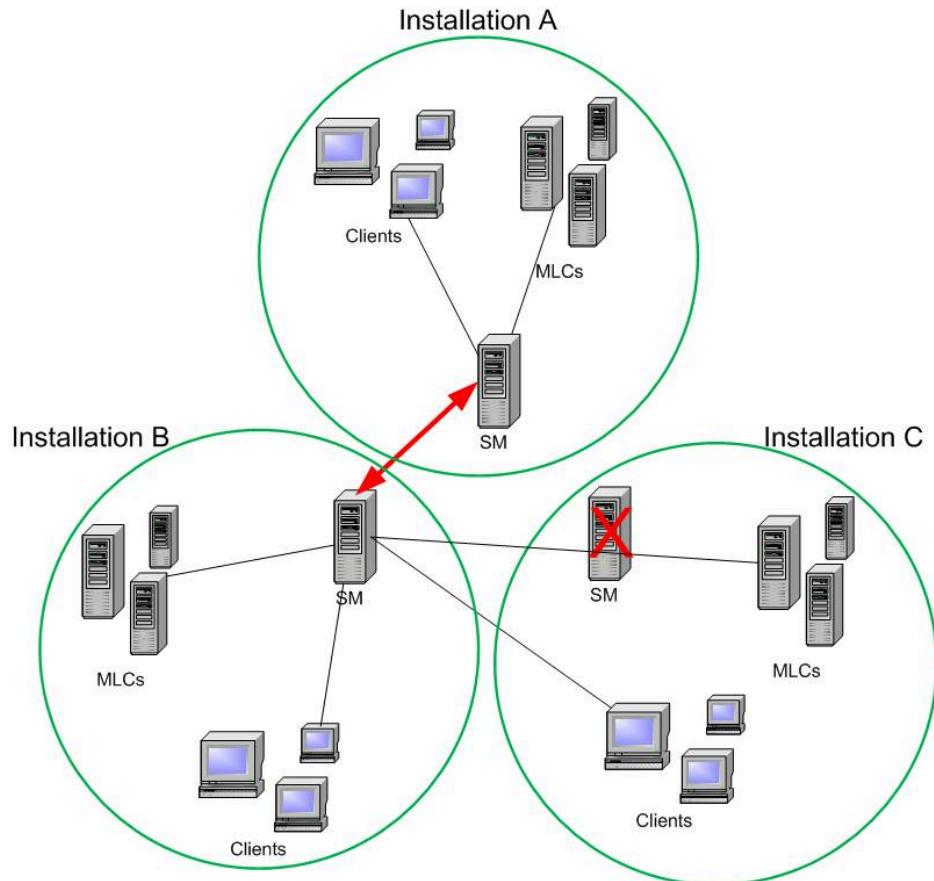
- NDSA erfordert mindestens zwei Systemmanager.
- Die Systemmanager-Server können geografisch getrennt sein und müssen über eine LAN-/WAN-Anbindung verfügen.
- Diese Lösung kann auch als Standby/Backup-Server-Lösung eingesetzt werden.
- Auf allen anzuschließenden Systemmanagern muss dieselbe Version installiert sein.
- Jeder Systemmanager ist für den SM, die OpenScape Xpert Clients und die MLCs des Remote-Standorts über TCP (HTEMS) erreichbar.

Datenreplikation

Nach der Verbindung des Systemmanagers mit einem Cluster erfolgt die Datenreplikation unmittelbar nach dem Speichern der Daten in der Datenbank ohne zusätzliche Maßnahmen.

Failover/Fallback

Wenn die Verbindung zum lokalen Systemmanager unterbrochen wird, verbinden sich die angeschlossenen OpenScape Xpert Clients mit dem Systemmanager, der in Prioritätsliste die höchste Priorität hat. Wenn zwei oder mehr Systemmanager dieselbe Priorität haben, wählen die OpenScape Xpert Clients aus diesen Systemmanagern einen beliebigen Ziel-SM aus.



Wenn der OpenScape Xpert Client mit einem Backup-Systemmanager verbunden ist, schaltet er automatisch wieder zum primären Systemmanager zurück, sobald der primäre Systemmanager wieder verfügbar ist.

Wenn OpenScape Xpert-Clients mit einem Backup-SM verbunden sind, sind alle Funktionen verfügbar. Das Lesen und Schreiben von Daten in die Datenbank ist möglich. Sobald der primäre Server wieder aktiv ist, werden alle Daten, die in einen Backup-Systemmanager geschrieben wurden, sofort repliziert.

7.18 Unbefristete Lizenzen

Lizenzen sind beim OpenScape Xpert Login reserviert. Daher sind nur so viele Lizenzen notwendig, wie gerade Clients angemeldet sind.

Die Lizenzen sind beim Login des Benutzers reserviert und werden beim Abmelden freigegeben. Die Lizenz ist im angemeldeten Zustand und im Status "Nur Anrufe empfangen" reserviert.

Leistungsmerkmale des Systemmanagers

Abonnementbasierte Lizenzen

Es gibt zwei unterschiedliche Arten von Lizenzen

- Basic Client-Lizenz: Alle angemeldeten Clients verwenden jeweils 1 Lizenz
- Volle Lizenz: Alle Clients, die mit einem Profil mit 3 oder mehr Seiten angemeldet sind, verwenden jeweils 1 Lizenz

Sollte sich ein Client aus irgendeinem Grund anmelden und das System keine Lizenz dafür reservieren können, wird der Client niemals zwangsweise ausgeloggt; aber der Client kann sich nach dem Abmelden nicht erneut anmelden.

7.19 Abonnementbasierte Lizenzen

Abonnementbasierte Lizenzierung (SSL) oder Pay-As-You-Go (PAYG) wird unter den Software-Lizenzierungskonzepten immer beliebter.

Neben dem traditionellen (unbefristeten) Lizenzierungsmodell wird OpenScape Xpert auch das SSL/PAYG-Lizenzierungsmodell unterstützen. Im SSL/PAYG-Modell werden den Kunden die genutzten Lizenzen in Rechnung gestellt. Dies vereinfacht den Verlängerungsvorgang, da die Kunden nicht über die Anzahl der Lizenzen entscheiden müssen, bevor sie diese nutzen, und daher im Bedarfsfall keine Lizenz verlängern müssen.

Das SSL/PAYG-Modell verwendet das Konzept der "periodischen Abrechnung", das es dem Kunden erlaubt, so viele Lizenzen wie gewünscht für einen bestimmten Zeitraum zu nutzen, der "Qualifikationszeitraum" genannt wird. Während dieses Zeitraums wird die Menge der genutzten Lizenzen als Bericht von den Lizenzkomponenten erfasst und schließlich dem Kunden in Rechnung gestellt. Das bedeutet, dass der Kunde entsprechend der Anzahl der in diesem Zeitraum genutzten Lizenzen bezahlt. Diese Informationen über den Qualifikationszeitraum sind in der Lizenzdatei im Tag **ssl_reporting** enthalten. Um diese Funktion zu nutzen, ist eine permanente Internetverbindung zwischen CLA und CLS erforderlich.

7.20 Zentraler Lizenzserver

Alle OpenScape Xpert-Lizenzen können für einen Kunden auf demselben Server gespeichert werden. Dieser Server kann verwendet werden, um Lizenzen für alle Systemmanager im Cluster oder sogar für verschiedene Systeme bereitzustellen.

Der Lizenzserver kann ein dedizierter Server ohne Verwendung anderer Systemmanager-Dienste sein bzw. auf dem System Manager-Server verwendet werden.

Wenn auf den Lizenzserver nicht zugegriffen werden kann, stellt der Systemmanager maximal so viele temporäre Lizenzen für die Clients zur Verfügung, wie beim letzten erfolgreichen Zugriff auf dem Lizenzserver verfügbar waren. Diese befristeten Lizenzen sind nur für die 30-tägige Nachfrist gültig. Lizenzserverprobleme müssen innerhalb dieses Zeitraums behoben werden.

8 Multi Line Controller (MLC)

Der OpenScape Xpert Multi Line Controller MLC ist das Herzstück des OpenScape Xpert-Systems. Er stellt allen anderen Komponenten die benötigten Funktionen und IP-Schnittstellen zur Verfügung.

Der MLC basiert auf einem Standard-Server-PC mit dem Betriebssystem Linux Debian. Die für den Betrieb der OpenScape Xpert MLC-Applikation notwendigen Dienste sollten auf dem Server-PC gestartet sein.

TK-Anlagen-unabhängig

Für die Anbindung des Systems an eine TK-Anlage (PBX) setzt OpenScape Xpert das SIP-Teilnehmerprotokoll voraus.

8.1 Betriebssystem und Dienste

Der OpenScape Xpert Multi Line Controller MLC ist das Herzstück des OpenScape Xpert-Systems. Er stellt allen anderen Komponenten die benötigten Leistungsmerkmale und IP-Schnittstellen bereit.

Der MLC basiert auf einem Standard-Server-PC mit dem Betriebssystem Linux Debian.

8.2 Session Initiation Protocol (SIP)

Für die Anbindung des Systems an eine TK-Anlage (PBX) setzt OpenScape Xpert das SIP-Teilnehmerprotokoll voraus.

Unterstützte IETF-Standards:

RFC	Beschreibung
RFC 2474	Definition des Felds Differentiated Services (DS-Feld) in den IPv4- und IPv6-Headern
RFC 2327	Session Description Protocol (SDP)
RFC 3261	SIP: Session Initiation Protocol
RFC 3262	Einfacher Anruf (Basic Call)
RFC 3264	Einfacher Anruf (Basic Call)
RFC 3550	RTP: Transport-Protokoll für Echtzeit-Applikationen
RFC 3711	Secure Real-time Transport Protocol (SRTP)
RFC 3515	Session Initiation Protocol (SIP) Refer-Methode
RFC 4028	Session-Timer im Session Initiation Protocol (SIP)
RFC 4594	Konfigurationsrichtlinien für DiffServ-Dienstklassen

OpenScape Xpert ist mit verschiedenen TK-Anlagen unterschiedlicher Hersteller kompatibel. Weitere Angaben sind der Freigabemitteilung zu entnehmen.

Multi Line Controller (MLC)

Skalierbarkeit

8.3 Skalierbarkeit

Gemeinsam genutzte Leitungen und Multiple MLCs beeinflussen die Skalierbarkeit des OpenScape Xpert-Systems.

Anmerkung:

Bitte beachten Sie, dass die Anzahl von MLCs und gemeinsamen Leitungen einen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Systems haben. Weitere Informationen hierzu sind im Dokument "Planning Guide System Limitations" enthalten, das über die TopNet Produkt-Homepage verfügbar ist.

Gemeinsame Nutzung von Leitungen (Line Sharing)

Signalisierung des vermittlungstechnischen Zustands einer Leitung eines MLC zu allen mit ihm verbundenen OpenScape Xpert Client-Applikationen ermöglicht eine gemeinsame Nutzung von Leitungen im OpenScape Xpert-System. Durch z.B. einfaches Drücken der Leitungstaste können alle OpenScape Xpert-Benutzer eines Systems auf derselben Leitung mitsprechen (Barge-in Konferenz).

Multiple MLC

Eine OpenScape Xpert Client-Applikation (OpenScape Xpert-Endgerät) kann mit allen MLCs im IP-Netzwerk verbunden sein und kann dessen Leitungen nutzen. Fällt ein MLC aus oder ist vom OpenScape Xpert-Endgerät nicht über IP erreicht werden, fallen die Leitungen des MLCs aus.

8.4 IPv4-Unterstützung

Das OpenScape Xpert-System unterstützt IPv4 (Internet Protocol Version 4 gem. RFC 791).

8.5 Digitalisierung analoger Audiosignale

Analoge Audiosignale werden mittels Puls-Code-Modulation digitalisiert. Dabei werden die Regeln für diesen Prozess in Codecs erfasst. OpenScape Xpert digitalisiert nach G.711.

Überblick

Der OpenScape Xpert MLC verwendet zur Digitalisierung von analogen Audiosignalen G.711 (ITU-T Standard). Der Codec bietet gute Sprachqualität und nur geringe Verzögerung. Zwischen allen OpenScape Xpert-Komponenten und dem SIP-Switch wird für die Sprachaufzeichnung wie auch im MLC und im OpenScape Xpert-Endgerät das Quantifizierungsverfahren μ-law unterstützt:

8.6 Early Media

Early Media sind Mediendaten (z.B. Audio- und Videodaten), die ausgetauscht werden, bevor eine bestimmte Sitzung vom Angerufenen angenommen wird.

Funktionsbeschreibung

Töne werden lokal in OSX erzeugt. Early Media können nicht ohne weiteres abgespielt werden, da sonst die Merkmale dieser lokalen Töne nicht mehr erkennbar wären. Das OpenScape Xpert-Leistungsmerkmal "Early Media-Unterstützung" deckt folgende Aspekte ab:

- Abschalten bei Beginn ausgehender Anrufe.
- Aufruf eines Audio-Feeders, der Töne im Rufzustand abspielt.

Bei Empfang von "180 Ringing" spielt der MLC sein lokal generiertes Freizeichen nicht ab. Stattdessen wird der Audio-Stream abgespielt, der aus der TK-Anlage in den Stream zum OSX-Client fließt. Das Leistungsmerkmal Early Media kann im Systemmanager über das Kontrollkästchen **Enable Early Media** (Early Media aktivieren) im Dialog **MLC Properties** (MLC-Eigenschaften) konfiguriert werden.

Edit MLC: 1.100.4.0

MLC Details

General **Connectivity**

Outbound Proxy Settings

Enable DNS SRV	<input type="checkbox"/>
SIP Outbound Proxy IP Address	<input type="text"/>
SIP Outbound Proxy Port	<input type="text"/>
DNS SRV Domain	<input type="text"/>
Response Transaction Timer [sec]	32
Connectivity Check Timer [sec]	90

SIP Settings

Sip Transport Protocol	UDP
SIP Registration Timer [sec]	0
SIP Session Timer [sec]	1800
MinSE [sec]	90

Options

Enable Early Media	<input type="checkbox"/>
Continuous-call BYE Timer [ms]	0
Keyset Primary Line	<input type="text"/> [Do not use keyset]

Save **Cancel**

Multi Line Controller (MLC)

Domain Name System-Dienst (DNS SRV)

8.7 Domain Name System-Dienst (DNS SRV)

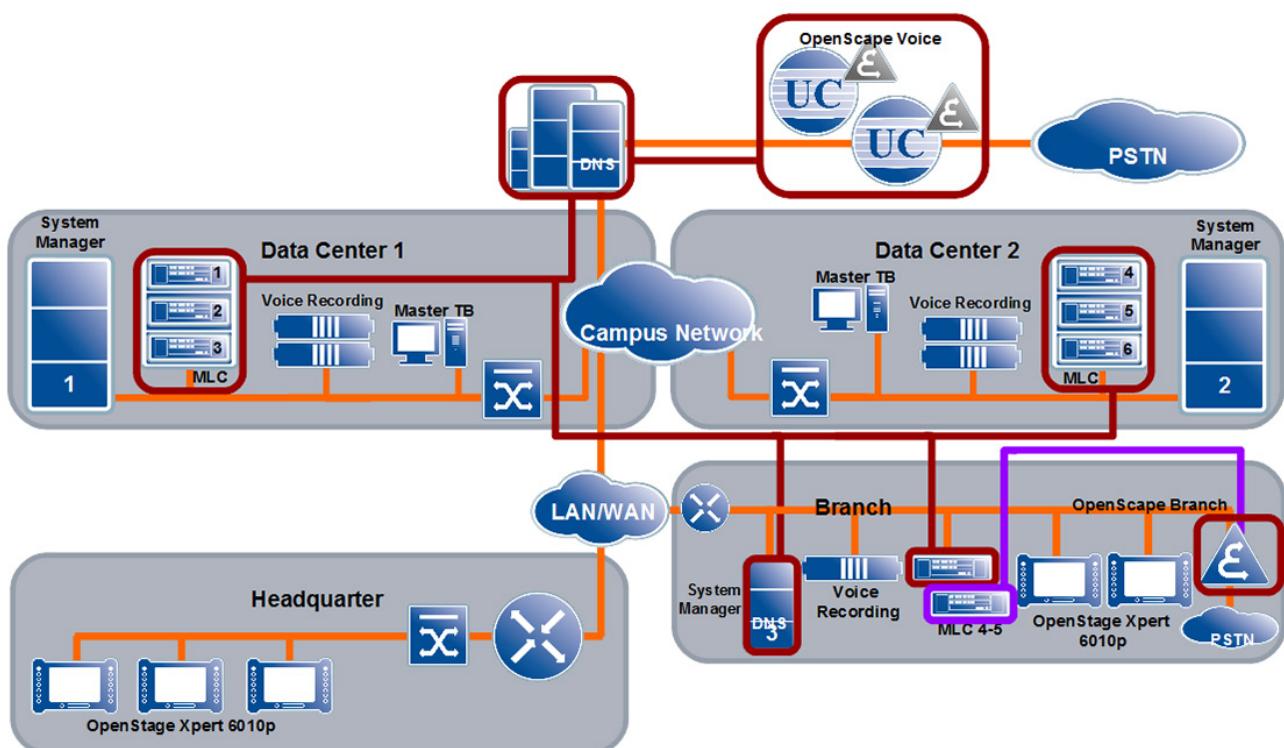
Dieser Abschnitt beschreibt die DNS SRV-Unterstützung für MLCs in OpenScape Xpert ab Version V4R5.

Funktionsbeschreibung

Das Leistungsmerkmal DNS SRV dient dazu, die Ausfallsicherheit der OpenScape Xpert-Gesamtlösung durch Anbindung an die OpenScape Voice Resilient Telco Platform zu erhöhen.

In früheren Versionen gab es einen Single Point of Failure in der OpenScape Xpert-Infrastruktur. Der MLC konnte nur einen einzigen SIP Outbound Proxy mit einer statischen IP-Adresse adressieren. Wenn dieser SIP Outbound Proxy nicht erreichbar war, konnten die Leitungen des MLC nicht registriert werden und somit waren über diesen Leitungen keine Sprachanrufe möglich.

Mit dem Leistungsmerkmal DNS SRV führt der MLC auf einem DNS-Server eine Listenabfrage nach verfügbaren SIP Outbound Proxys und OpenScape Voice-Systemen durch und wählt anschließend die verfügbare Route mit der höchsten Priorität (Survivability von OpenScape Voice).



Voraussetzungen

- Die Domäne mit den SIP Outbound Proxys muss von den MLCs aus erreichbar sein. Dies ist wichtig, da die MLCs zunächst die Einstellungen auf dem Domänencontroller überprüfen, um zu ermitteln, welche SIP Outbound Proxys für UDP-Pakete verwendet werden.

- In der OpenScape Voice-Umgebung müssen mindestens zwei SIP Outbound Proxys konfiguriert werden. Das Leistungsmerkmal funktioniert auch mit einem SIP Outbound Proxy.

8.8 SIP über TCP

Dieser Abschnitt beschreibt die in OpenScape Xpert neu eingeführte Funktion SIP über TCP (Transmission Control Protocol).

TCP oder UDP?

- **TCP**

TCP ist ein verbindungsorientiertes Protokoll. Vom Client zum Server wird eine Verbindung aufgebaut, und ab diesem Zeitpunkt werden alle Daten über diese Verbindung gesendet.

TCP wird als Transportprotokoll für die SIP-Signalisierung verwendet, wenn die Sprachverbindung zwischen dem Kommunikationssystem und dem MLC verschlüsselt ist.

- **Zuverlässig**

Wenn Sie eine Nachricht über einen TCP-Socket versenden, wissen Sie, dass die Nachricht in aller Regel ankommt, außer wenn die Verbindung komplett ausfallen sollte. Sollte die Nachricht unterwegs dennoch verloren gehen, fordert der Server den verloren gegangenen Teil wieder an. Dies bedeutet ein hohes Maß an Integrität, d.h. Daten werden nicht ohne Weiteres beschädigt.

- **Geordnet**

Wenn Sie nacheinander zwei Nachrichten über eine Verbindung versenden, können Sie sicher sein, dass die erste Nachricht auch zuerst ankommt. Sie können sich darauf verlassen, dass Daten immer in der richtigen Reihenfolge ankommen.

- **Große Datenmengen**

Wenn die zur unteren Ebene des TCP-Datenstroms gehörigen Teile in der falschen Reihenfolge ankommen, müssen Neusendeanforderungen übertragen und alle in der falschen Reihenfolge übermittelten Teile neu zusammengesetzt werden. Das Wiederzusammensetzen der Teile ist relativ aufwändig.

- **UDP**

Einfaches, nachrichtenbasiertes, verbindungsloses Protokoll. Bei UDP werden Nachrichten(pakete) stückweise über das Netzwerk übertragen.

- **Unzuverlässig**

Wenn Sie eine Nachricht versenden, können Sie nicht sicher sein, ob sie auch ankommt. Sie könnte unterwegs verloren gehen.

- **Ungeordnet**

Wenn Sie zwei Nachrichten versenden, wissen Sie nicht, in welcher Reihenfolge die Nachrichten beim Empfänger ankommen.

- **Kleine Datenmengen**

Nachrichten können in beliebiger Reihenfolge ankommen, Verbindungen müssen nicht überwacht werden, usw. Daher ist das UDP-Protokoll viel schneller als das TCP-Protokoll und die Netzwerkkarte bzw. das

Multi Line Controller (MLC)

Quality of Service, QoS

Betriebssystem haben weniger Arbeit beim Rückübersetzen der Daten aus den Paketen.

Verwendung des Leistungsmerkmals

- Auf der Registerkarte **MLC Properties** (MLC-Eigenschaften), **General** (Allgemein) gibt es neues Feld, mit dem die SIP-Transportprotokoll-Einstellung an die OSV-Einstellung angepasst werden kann. Zur Auswahl stehen TCP und UDP.
- Bei MLC werden neue Timer eingeführt, mithilfe derer festgestellt werden kann, ob SIP Outbound Proxys fehlerhaft sind.

– Transaktionsantwort-Timer.

Dieser Timer wird beim Start jeder Transaktion gesetzt. Wenn der SIP Outbound Proxy innerhalb der vorgegebenen Zeit nicht antwortet, wird er als fehlerhaft gekennzeichnet und ein Failover zum SIP Outbound Proxy mit der nächsthöheren Priorität wird angestoßen. Fehlerhafte SIP Outbound Proxys werden auf eine schwarze Liste gesetzt und der SM wird benachrichtigt, damit er das Ereignis ggf. per SNMP-Trap an den HiPath Fault Manager melden kann.

– Penalty Box-Timer

Als fehlerhaft gekennzeichnete SIP Outbound Proxys werden erst nach Ablauf des Penalty Box-Timers wieder kontaktiert; auf diese Weise wird verhindert, dass instabile Verbindungen beim MLC einen ständigen Wechsel des SIP Outbound Proxys auslösen. Bei der Auswahl eines verfügbaren SIP Outbound Proxy gelten SIP-Leitungen als eigenständige Leitungen. Wenn der Penalty Box-Timer für einen fehlerhaften SIP Outbound Proxy abläuft, kann die nächste Leitung, die eine SIP-Nachricht versendet, ihn kontaktieren, sofern er die höchste Priorität hat und nicht auf der schwarzen Liste steht.

– SIP-Registrierungstimer

Zeit vor MLC-Fehler. Wenn der SIP-Registrar für den angegebenen Zeitraum nicht verfügbar ist, werden die Leitungen des betroffenen MLC deaktiviert.

8.9 Quality of Service, QoS

Dieser Abschnitt beschreibt die Funktion „Quality of Service, QoS“ für OpenScape Xpert.

Überblick

In OpenScape Xpert V4R5 wurde die Paketpriorisierung eingeführt, um eine bessere Sprachqualität gewährleisten zu können. Abhängig von der Kundennetzwerkarchitektur besteht grundsätzlich die Möglichkeit zur Anpassung der QoS-Parameter. Der OpenScape Xpert Multi Line Controller unterstützt mit DiffServ (Differentiated Services gem. RFC 2474, RFC 2475) das Quality of Service (QoS) Verfahren zur Priorisierung von IP-Datenpaketen.

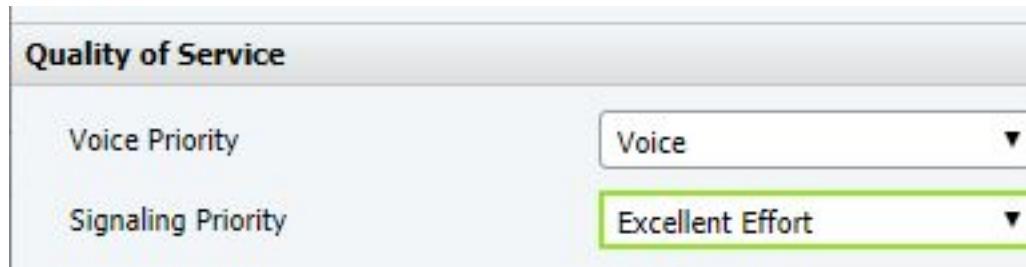
Voraussetzungen

- Die Netzwerk-Switches des Kunden müssen QoS unterstützen.

- Layer2-QoS (VLAN-Tagging, IEEE802.1q) auf dem MLC funktioniert nur dann, wenn der Linux-Server vorher für die Verwendung von VLANs konfiguriert wurde.

Verwendung des Leistungsmerkmals

QoS kann im Systemmanager konfiguriert werden: Systemeigenschaften > Allgemein > Quality of Service.

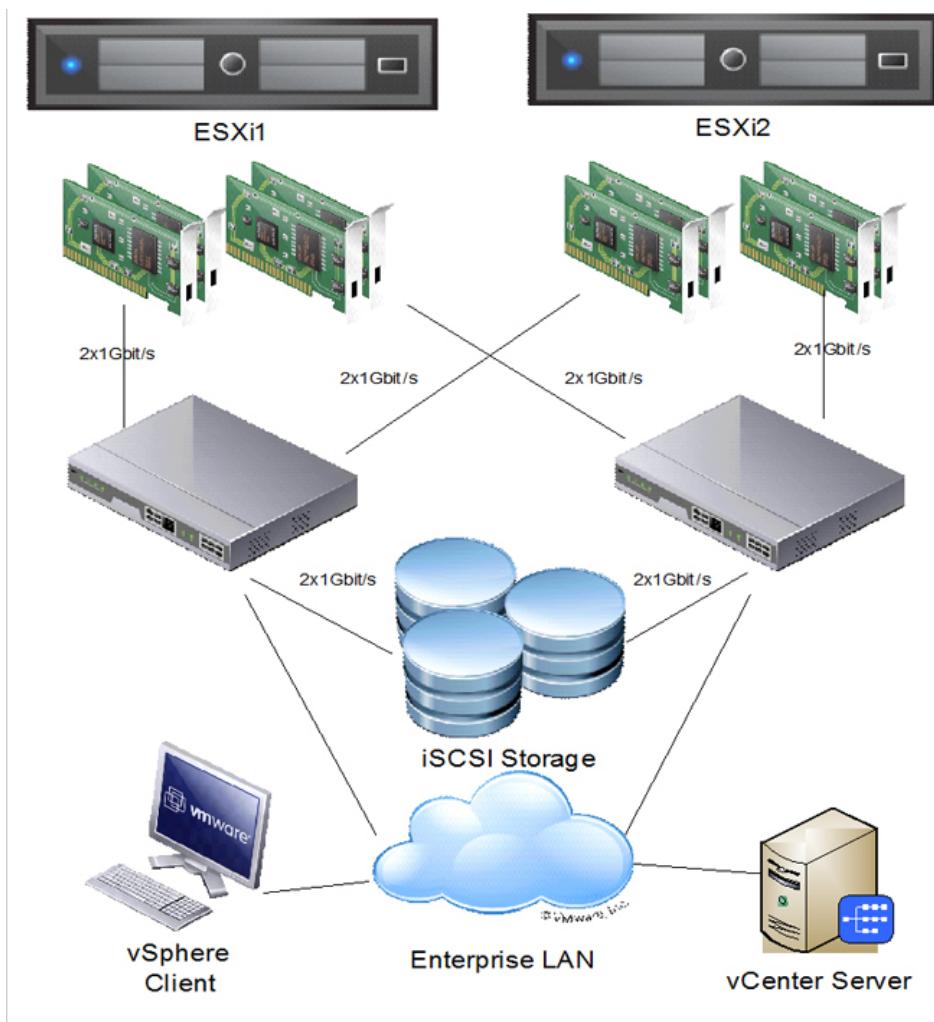


8.10 Warm/Hot Standby MLC

Dieser Abschnitt beschreibt die Funktion "Warm/Hot Standby MLC" für OpenScape Xpert.

Überblick

Multi Line Controller (MLC)

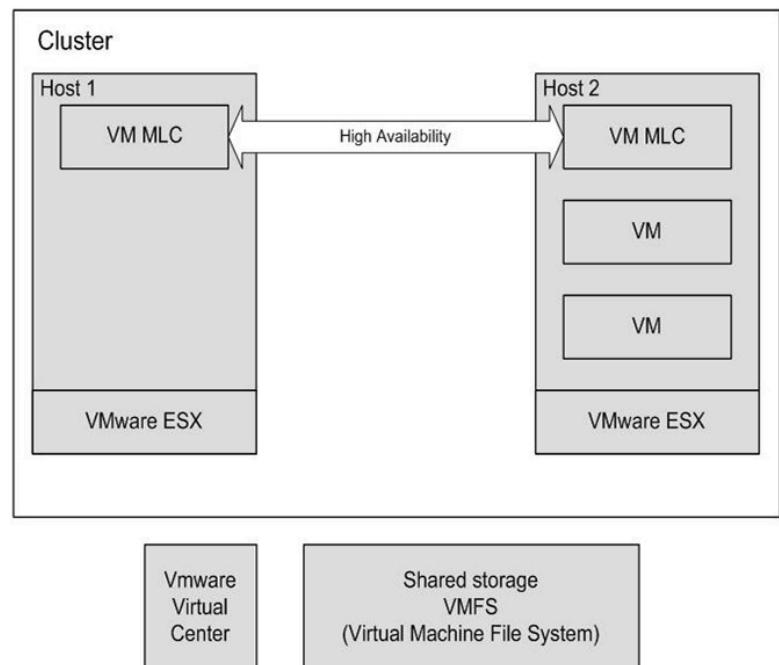


Bei Ausfall eines Switches oder Servers gewährleistet dieses Leistungsmerkmal dank der Failover-Funktionalität "Hohe Verfügbarkeit (High Availability)" und/ oder "Fehlertoleranz (Fault Tolerance)" von VMware für virtuelle MLCs eine kontinuierliche Verfügbarkeit.

- **Hohe Verfügbarkeit**

Wenn ein Host ausfällt, stößt das Leistungsmerkmal High Availability einen Neustart der VM MLCs auf einem anderen verfügbaren ESXi-Host an.

- Virtuelle Maschine mit Cold Standby.
- Das Failover erfolgt abhängig von der Startzeit der sekundären VM MLC in nur wenigen Minuten.
- Leitungen werden grau dargestellt und Anrufe werden unterbrochen.



- **Fault Tolerance**

Im Falle eines Fehlers wird die sekundäre VM MLC sofort aktiviert und ersetzt die primäre VM MLC. Es wird kein Anruf unterbrochen.

- Virtuelle Maschine mit Hot Standby
- Prozessoranweisungen, Speicheroperationen usw. werden an die andere VM gesendet.
- Die sekundäre virtuelle Maschine läuft mit max. 10 ms Verzögerung hinter der primären Maschine.
- Failover-Zeit 0,5 sec.

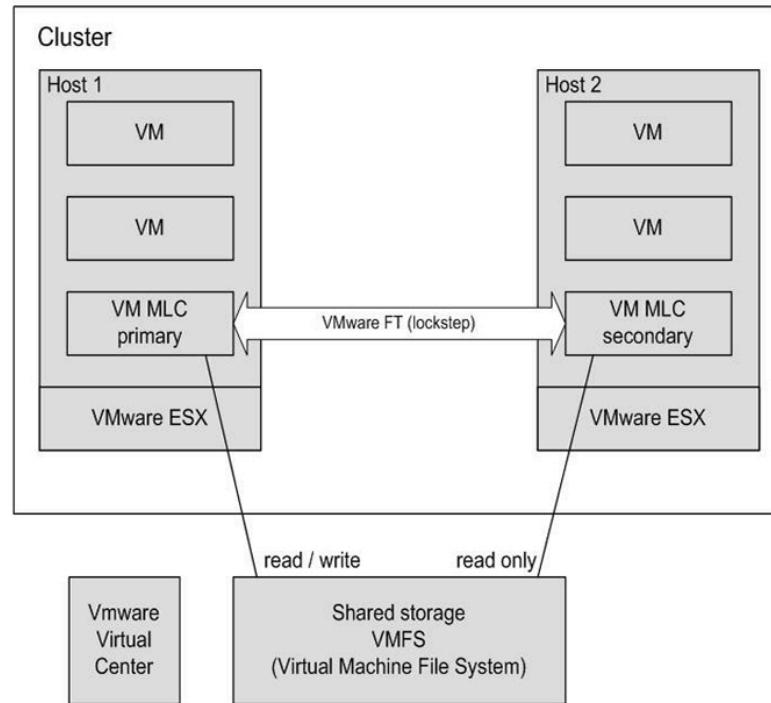
Anmerkung:

Bitte beachten Sie, dass für die Fault Tolerance spezielle Einschränkungen hinsichtlich der Leistungsfähigkeit des Systems gelten. Weitere Informationen hierzu sind im

Multi Line Controller (MLC)

MLC Überlastungsschutz

Dokument "Planning Guide System Limitations" enthalten,
das über die TopNet Produkt-Homepage verfügbar ist.



8.11 MLC Überlastungsschutz

Dieser Abschnitt beschreibt die Funktion "MLC Überlastungsschutz" für OpenScape Xpert.

Überblick

Der MLC ist ein Realzeit-System, das Sprach-Anrufe abfertigt. Die von Unify festgestellte Obergrenze der CPU-Auslastung für Realzeitanwendungen beträgt 80 %. Um sicherzustellen, dass die Anrufe abgefertigt werden und um zu verhindern, dass die Sprachqualität beeinträchtigt wird oder der MLC abstürzt, lehnt der MLC ab einem bestimmten Grenzwert zusätzliche Anrufe und bestimmte Leistungsmerkmale ab.

Funktion

Der MLC überwacht die CPU-Auslastung des Rechners, auf dem er läuft. Sobald ein vordefinierter Grenzwert erreicht ist, schaltet der MLC in den Überlast-Modus. Im Überlast-Modus werden neue Anrufe und Aufrufe von Leistungsmerkmalen, die erhebliche zusätzliche CPU-Last verursachen, abgelehnt. Die meiste CPU-Last wird von den RTP Stream-Prozessen hervorgerufen, und als Faustregel kann man festhalten, dass im Überlast-Modus alle Leistungsmerkmale, die zusätzliche RTP-Streams erzeugen, abgelehnt werden.

Schaltet der MLC in den Überlast-Modus, wird dies am OpenScape Xpert Endgerät durch ein entsprechendes Symbol an der betroffenen Leitung oder den betroffenen SPM-Tasten angezeigt.

8.12 MLC kontinuierliche SIP-Nachrichtenverfolgung

Alle MLC-Schnittstellen, einschließlich des SIP-Verkehrs, sind seit OpenScape Xpert V7 verschlüsselt. Wireshark-Aufzeichnungen des verschlüsselten SIP-Verkehrs sind für die Analyse von Kundenproblemen unbrauchbar, und von den Kunden wird nicht erwartet, dass sie der Entwicklung private Schlüssel zur Entschlüsselung des verschlüsselten Netzwerkverkehrs zur Verfügung stellen.

Mit der MLC-Funktion zur kontinuierlichen Verfolgung von SIP-Nachrichten erstellt die MLC-Anwendung virtuelle Netzwerkspuren aus dem SIP-Verkehr im PCAP-Aufzeichnungsdateiformat. PCAP-Dateien sind das native Dateiformat für Wireshark-Aufzeichnungen. Die von MLC erstellten PCAP-Dateien zur SIP-Verfolgung können in Wireshark geöffnet und analysiert werden.

8.13 Automatische Wahlwiederholung

Nach dem Start muss der MLC automatisch einen Anruf zum konfigurierten Ziel im SM-Feld **Kontinuierliches Rufziel** auf jeder Leitung aufbauen, auf der das Kontrollkästchen **Kontinuierlichen Anruf wiederherstellen** aktiviert ist. Der MLC muss diese Anrufe immer aufrechterhalten, auch wenn alle TTs die Verbindung trennen oder sich abmelden. Die KillLine-Funktionstaste kann nur diese aufgebauten Gespräche beenden. Sobald ein Anruf auf diesen Leitungen freigegeben wird, wird der konfigurierte Anruf durch die Wahl einer beliebigen Nummer wiederhergestellt.

Im Falle eines erfolglosen Anrufs oder wenn die Verbindung zur anderen Teilnehmergruppe unterbrochen wird, stellt der MLC den Anruf nicht automatisch wieder her. In diesem Fall muss der Benutzer eine beliebige Nummer wählen, um den Anruf manuell wiederherzustellen.

8.14 Unterstützung von Unify Office Cloud-Leitungen

Um den MLC für die Verwendung von Unify Office Cloud-Leitungen zu konfigurieren, müssen Sie **Unify Office** als Betriebsmodus in der Dropdown-Liste **Betriebsmodus** unter **Allgemeine Einstellungen MLC** auswählen.

Gemeinsam genutzte/Keyset-Leitungen werden mit Unify Office Cloud-Leitungen nicht unterstützt.

8.15 Direkte Verbindung zu Cisco PBX

Ab V8 R0 ist die Verbindung zwischen MLC und Cisco möglich, ohne dass OSV dazwischen geschaltet ist.

Um eine direkte Verbindung zu Cisco herzustellen, muss der MLC wie folgt konfiguriert werden:

- 1) Öffnen Sie den MLC und suchen Sie den Bereich **Betriebsmodus** aus der Dropdown-Liste **Betriebsmodus** unter **Allgemeine Einstellungen MLC**
- 2) Wählen Sie **Cisco Unified Call Manager** aus dem Dropdown-Menü **Betriebsmodus**.

Es ist möglich, Cisco mit TCP- und TLS-Einstellungen zu verwenden, aber nicht mit UDP.

Multi Line Controller (MLC)

UDP Hole Punching

Gemeinsam genutzte/Keyset-Leitungen werden von Cisco nicht unterstützt.

8.16 UDP Hole Punching

Die UDP Hole Punching-Funktion ermöglicht es Turrets hinter einer NAT-Firewall, eine private IP-Adresse zu verwenden und mit einem MLC zu kommunizieren, der mit einer öffentlichen IP-Adresse konfiguriert ist.

9 API-Schnittstelle (CTI API)

Dieser Abschnitt beschreibt die Funktionen der CTI API-Schnittstelle. Über die CTI API-Schnittstelle kann eine externe Software den OpenStage Xpert-Client steuern und Daten abrufen.

Funktionen (Auswahl)

Die detaillierten Informationen zur CTI API-Schnittstelle sind im Dokument "CTI API Schnittstellenbeschreibung" enthalten.

- API - Rufzustand - Rufton

Mit der Funktion "API - Rufzustand - Rufton" kann ein Kunde per API prüfen, ob für einen bestimmten Turret

- für eine bestimmte Leitung ein akustischer Rufton aktiviert ist,
- eine bestimmte Leitung in die Warteschlange eingereiht wurde.

- Anmeldung über API

Benutzer können sich unter Angabe des Profilnamens und des Passworts über die API-Schnittstelle am OpenStage Xpert-Client anmelden.

- Abmeldung über API

Benutzer können sich über die API-Schnittstelle vom OpenStage Xpert-Client abmelden.

- Anrufsteuerung

Die API-Schnittstelle ermöglicht eine umfassende Steuerung (Übernahme/Halten/Trennen/Wählen) von ausgehenden und eingehenden Anrufen.

- Web-Browser

Die URL eines bestimmten Browser-Seite kann über die API-Schnittstelle geändert werden.

- Ring Transfer (Rufzuschaltung)

Bestimmte Ring Transfer-Einstellungen können über die API-Schnittstelle aktiviert/deaktiviert oder überprüft werden.

- Kontakte

Bestimmte Kontakt-Einstellungen können über die API-Schnittstelle aktiviert bzw. deaktiviert oder überprüft werden.

- Remote-Taste für Funkfernsteuerung

Die erste Leitung einer Remote-Taste (Catalyst-Funkfernsteuerung) kann über die API-Schnittstelle geändert werden.

- Anrufprotokollierung (HTE)

Über die API-Schnittstelle übermittelte Daten wie die Partnernummer oder die Gewählte Nummer können zu folgenden Zwecken empfangen werden:

- Master Tradeboard für Sprachaufzeichnung
- Steuerung der Kontaktschnittstelle
- Auf Kunden-PCs ausgeführte Datenbank-Applikationen (Popup-Fenster)

Mehrfachverbindungen über API-Schnittstelle

Das OpenScape Xpert Endgerät hat einen offenen Port, über den externe Anwendungen eine Verbindung herstellen. Bis zu fünf Anwendungen können gleichzeitig mit dem OpenScape Xpert Endgerät verbunden sein.

Die Mehrfach-Anbindung ist ausschließlich über den LAN-Anschluss realisiert, es ist nicht möglich, gleichzeitig über die serielle Schnittstelle (COM port) zu verbinden oder mehrere Verbindungen über die serielle Schnittstelle zu betreiben

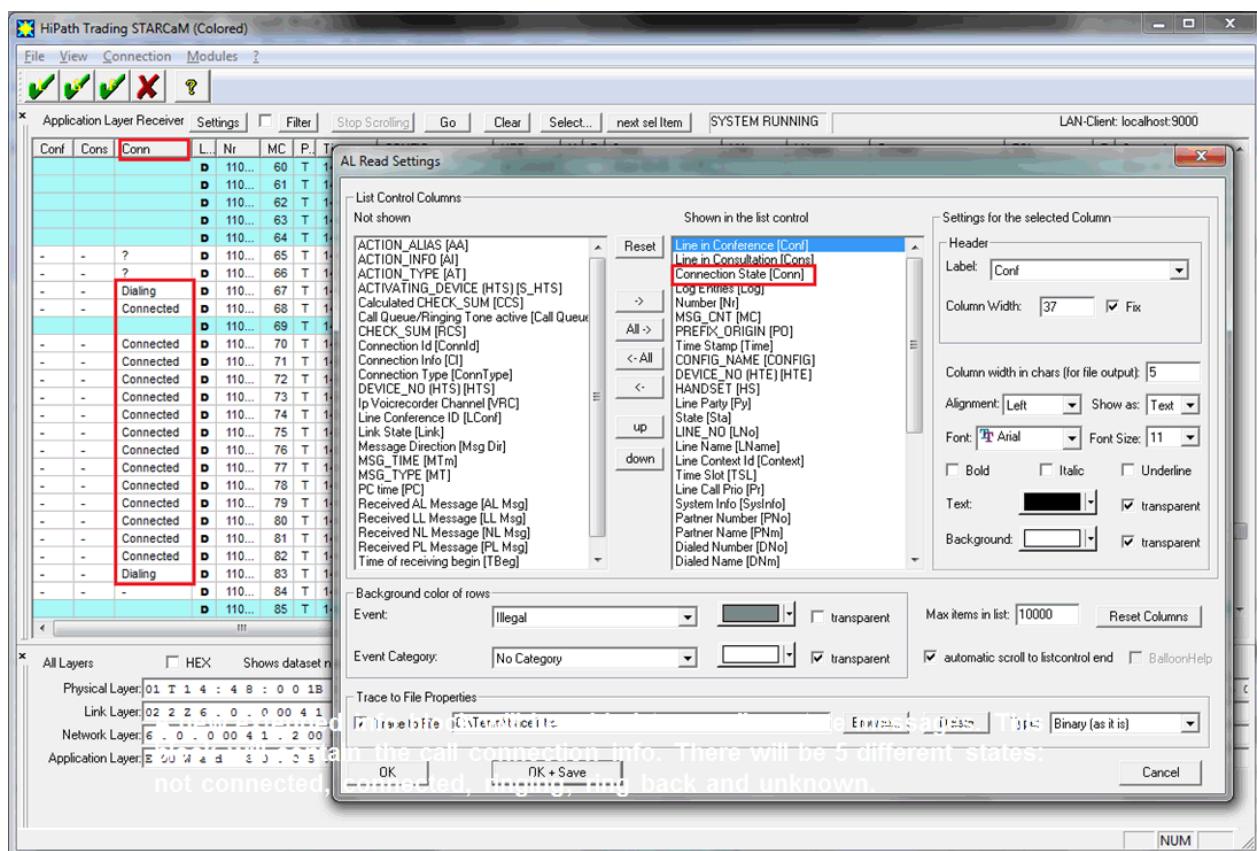
Meldungen, die vom OpenScape Xpert Endgerät an eine Anwendung gesendet werden, gehen gleichzeitig an alle bestehenden API-Verbindungen.

Eingehende Meldungen von unterschiedlichen API-Verbindungen werden in einer Warteschlange gesammelt und in der Reihenfolge des Eingangs abgearbeitet, unabhängig von der Verbindung, von der eine Meldung empfangen wurde.

API-Ereignisse mit Verbindungs-Information

Ein neuer, erweiterter Informationsblock wird den Zustandsmeldungen für Leitungen hinzugefügt. Dieser Block enthält die Verbindungsinformation. Es werden die folgenden Zustände unterschieden:

- Nicht verbunden
- verbunden
- Rufen
- Rückruf
- Unbekannt



10 Neue Thrift-basierte API

Dieser Abschnitt beschreibt die Funktionen der neuen Thrift-basierten API-Schnittstelle. Über die API-Schnittstelle kann eine externe Software den OpenStage Xpert-Client steuern und Daten abrufen. Dabei wird anstelle eines binären Protokolls eine sogenannte Schnittstellen-Definitionsdatei bereitgestellt.

Funktionen

- Anmeldung über API

Benutzer können sich unter Angabe des Profilnamens und des Passworts über die API-Schnittstelle am OpenStage Xpert-Client anmelden.

- Abmelden über API

Benutzer können sich über die API-Schnittstelle vom OpenStage Xpert-Client abmelden.

Grundlegende Anrufsteuerungsfunktionen

- anrufen

Fordert den Turret auf, die angegebene Nummer vom angegebenen Sprachorgan unter Verwendung einer freien/verfügbar Leitung zu wählen

- Anruf über eine bestimmte Leitung tätigen

Fordert den Turret auf, die angegebene Nummer vom angegebenen Sprachorgan unter Verwendung einer bestimmten Leitung zu wählen

- Anruf annehmen

Beantwortet den eingehenden Anruf mit der höchsten Priorität in der Call-Queue.

- Bestimmten Anruf annehmen

Beantwortet den eingehenden Anruf auf der von "lineName" angegebenen Leitung.

- Verbindung trennen

Beendet den Anruf auf dem Sprachorgan, das mit seiner ID angegeben ist.

- Ring Transfer (Rufzuschaltung)

Bestimmte Ring Transfer-Einstellungen können über die API-Schnittstelle aktiviert/deaktiviert oder überprüft werden.

- Rufschalten-Sequenz

Bestimmte Rufschalten Sequenz-Einstellungen können über die API-Schnittstelle aktiviert/deaktiviert oder überprüft werden.

- Schnittstellenschlüssel

Es ist möglich, den Status und den angezeigten Text auf einem Schnittstellenschlüssel über die API-Schnittstelle zu ändern.

Asynchrone Benachrichtigung von OpenScape Xpert Client

- Leitungsstatusänderungen

Meldet die Änderung des Status der angegebenen Leitung.

- Login-Statusänderungen

Benachrichtigt über die Änderung des Login-Status der Turret-Software.

- Login-Antwort
Meldet einen Fehler während des Anmeldevorgangs.
- Call Queue-Änderung
Meldet einen neuen eingehenden Anruf, der eine höhere Priorität als die vorherigen hat, oder wenn alle eingehenden Anrufe aus der Anrufwarteschlange entfernt wurden.

11 Service

Verschiedene Service-Tools ermöglichen eine kundenfreundliche Wartung der OpenScape Xpert-Systeme.

11.1 Secure Remote Access (Service) SiRA

Der sichere Fernzugriff wird durch das Secure Remote Access System SiRA von Unify bereitgestellt. OpenScape Xpert ist für SiRA freigegeben.

11.2 Remote Patch and Update Process HiSPA

Der standardisierte Mechanismus für das Einspielen von Patches/Updates und für das Aktivieren der neuen Software wird durch HiSPA von Unify bereitgestellt. OpenScape Xpert ist für HiSPA freigegeben.

11.3 Fault Management mit CAP FM

Zu Service-Zwecken kann der Zustand der OpenScape Xpert-System-Komponenten über die Benutzeroberfläche des Systemmanager-Clients angezeigt werden. Das Software-Installationspaket "HiPath CAP FM" ist im Lieferumfang der HiPath OpenScape Xpert System-Software enthalten.

OpenScape Xpert kann Fehler- und Warnmeldungen des OpenScape Xpert-Systemmanagers über das Simple Network Management Protocol (SNMP) an einen SNMP/MIB-Host (HiPath Fault Manager) senden und stützt sich dabei auf eine spezielle Management Information Base (MIB)-Definition. Dank dieser Funktion können Zustände von OpenScape Xpert Hardware-Komponenten durch einen SNMP/MIB-Host (z.B. HiPath Fault Manager) überwacht werden. Die folgenden OpenScape Xpert-Objekte können überwacht werden:

- MLC
- IP-Turret

11.4 Zentrale Verteilung von Images über das Diagnosetool

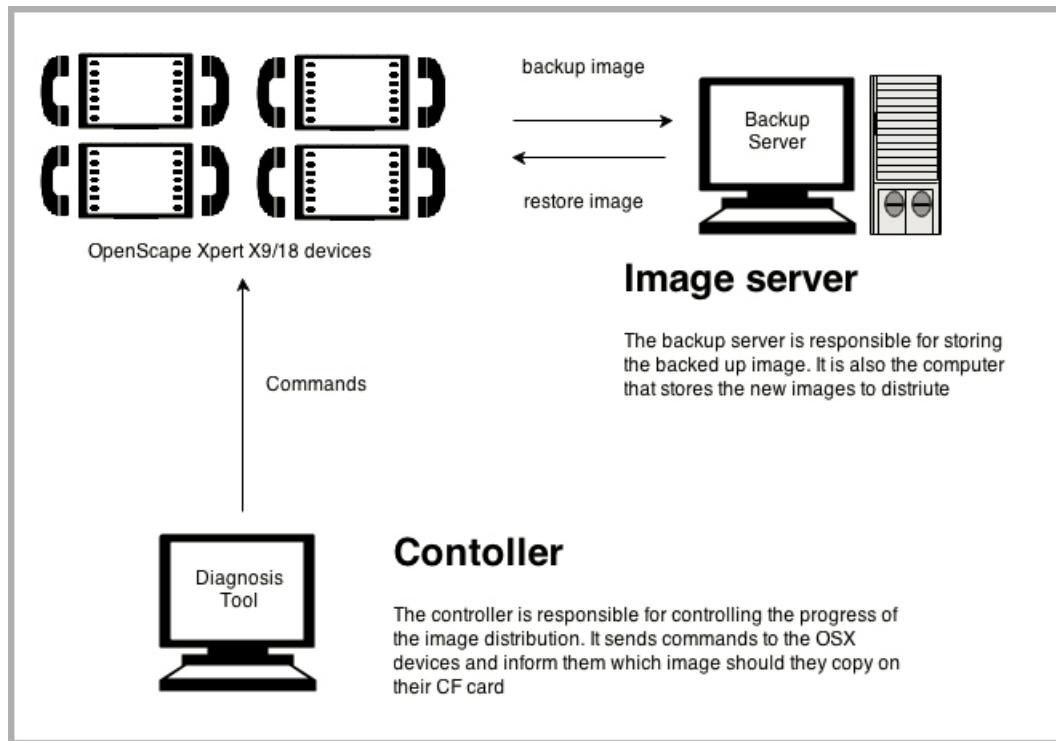
Das Diagnosetool stellt nun die neue Funktion "Reboot turrets in Recovery Mode (Turrets im Wiederherstellungsmodus neu starten)" bereit.

Bei Aufruf dieser Funktion wird der Turret in einer Linux-Umgebung gestartet, die im Arbeitsspeicher (RAM) ausgeführt wird. Daran anschließend kann das Gerät mit dem Diagnosetool über ssh angewiesen werden, eine Sicherungskopie zu erstellen oder das Image auf der Festplatte zu aktualisieren.

Die folgenden Bilder zeigen die beteiligten Komponenten:

Service

Virtual Network Computing (VNC)



11.5 Virtual Network Computing (VNC)

Sie können den X11 VNC-Server verwenden, um grafische Verbindungen zu einem OpenScape Xpert Linux-Client herzustellen. Auf diese Weise können Sie per Remote-Zugriff mit der Client-GUI interagieren. Der X11 VNC-Server ist auf allen OpenScape Xpert Linux-Clients vorinstalliert, jedoch standardmäßig deaktiviert.

12 Einschränkungen

Die Leistungsfähigkeit des Systems ist abhängig von der Systemarchitektur und weiteren Kenndaten.

die Leistungsfähigkeit beeinflussende Kenndaten

Die folgenden Parameter haben einen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des OpenScape Xpert Systems:

- Anzahl von Administratoren, die zur gleichen Zeit die Datenbank bearbeiten.
- Anzahl der konfigurierten Direktwahltaстen (DKM/DKA).
- Anzahl der System Manager in einem Cluster-System.
- Anzahl der MLCs, die an einem System Manager eingerichtet sind.
- Anzahl von Endgeräten, die einem System Manager zugeordnet sind.
- Anzahl der Trading-Gruppen, die an einem System Manager eingerichtet sind.
- Anzahl der MLCs, die an einem System eingerichtet sind.
- Anzahl der unterstützten Profile je System Manager.
- Busy Hour Call completion (BHCC) Kennzahl je MLC.
- Anzahl von RTP Streams je MLC bei virtualisierten Systemen.
- Anzahl von Teilnehmern, die eine gemeinsame Leitung gleichzeitig nutzen.
- Anzahl von Endgeräten, die an einem MLC angeschlossen sind.
- Anzahl von gemeinsam genutzten Leitungen je MLC.
- Anzahl der Leitungen, die an einem MLC konfiguriert sind.
- Anzahl der an einem System Manager eingerichteten Sprachaufzeichnungsgeräte.
- Weitere Kenndaten.

Anmerkung:

Weitere Informationen zu den Einschränkungen sind im Dokument "Planning Guide System Limitations" enthalten, das über die TopNet Produkt-Homepage verfügbar ist und an diesem Speicherort stets die aktuellen Werte bereitstellt.

12.1 Applikationen am OpenScape Xpert-Endgerät

Generell lassen sich weitere Applikationen am OpenScape Xpert-Endgerät installieren und betreiben. Die Ressourcen des Client-PCs sind limitiert z.B. CPU-Last, MEM-Belegung, Video-Ressourcen, LAN-Bandbreite usw.

Die Freigabe von OpenScape Xpert erfolgt nur mit den durch Unify getesteten Applikationen. Siehe dazu Freigabemitteilung und Kompatibilitätsliste OpenScape Xpert. Die Verwendung von weiteren Applikationen am OpenScape Xpert-Endgerät ist nicht untersagt, allerdings ist dann die Leistungsfähigkeit, Qualität und Verfügbarkeit von OpenScape Xpert möglicherweise nicht mehr gegeben. Andere Applikationen können auf Anfrage bei Unify mit OpenScape Xpert getestet werden und projektspezifisch oder generell freigegeben werden.

Index

Special Characters

"Page Signaling"-Parameter [46](#)

A

Abonnementbasierte Lizenzen [100](#), [100](#)

Active Control [37](#)

Administratorrollen [90](#)

Anmelden (Login) [41](#)

Anmelden/Abmelden des SM [96](#)

Anrufumleitung EIN und Anrufumleitung AUS [74](#)

Anwesenheitsliste [17](#), [90](#)

Anzeige, Durchsage [69](#)

API [113](#)

API-Schnittstelle (Application Programming Interface) [52](#)

API, Thrift-basiert [115](#)

Applikationen am Endgerät [119](#)

Attendant-Liste [17](#)

Authentifizierung [21](#)

Automatische Beantwortung [78](#)

Automatische Echokompensation [63](#)

B

Backup/Restore [91](#)

Benutzermodus [61](#)

Benutzerprofil [93](#)

Bestätigungston [66](#)

Betriebssystem MLC [101](#)

Bildschirmauflösung [60](#)

Bildschirmschoner [71](#)

C

Call Queue [17](#)

Call-Queue [17](#)

Cluster [86](#)

codec [102](#)

Computer Telephony Integration (CTI) [21](#)

D

Datum und Uhrzeit [62](#)

Dienstgüte [106](#)

Direktansprechen:gehend [87](#)

Direktansprechen:kommand [87](#)

Direktansprechschutz [88](#)

DNS SRV [104](#)

Durchsage-Anzeige [69](#)

E

E911 Unterstützung [68](#)

Early Media [103](#)

Echokompensation [63](#)

Export/Import:Kontakte [91](#)

Export/Import:Leitungen [92](#)

F

Farbeinstellungen für DKA [27](#)

Fault Management [117](#)

Fernwartung [97](#)

Forced Logout [95](#)

Free Seating [87](#)

Frei programmierbare Tasten [29](#)

Funktionstaste:Alternative gehende Rufnummer [80](#)

Funktionstaste:Erster Rufton [48](#)

Funktionstaste:Hold Concentrator [80](#)

Funktionstaste:Ring Transfer [48](#)

Funktionstaste:Ring Transfer Sequence [50](#)

Funktionstaste:Unterschiedliches Wahlpräfix [80](#)

G

G.711 [102](#)

Gemeinsam genutzte Leitung (Shared-Leitung) [89](#)

Gemeinsame Nutzung von Leitungen (Line Sharing) [102](#)

Gesprächskontrollfeld [34](#)

GoToPage-Tasten [46](#)

H

Hardkeys [61](#)

HiSPA [117](#)

Hoot-n-Holler [65](#)

I

IETF-Standards [101](#)

Incoming Call Concentrator [81](#)

Intercom [87](#)

K

Kontaktschnittstelle [22](#)

L

Lauthören (Open Listening) [29](#), [29](#)

Lautstärke-Normierung [68](#)

Leitungsbelegung:automatisch [76](#)

Leitungsbelegung:gezielt [76](#)

Leitungsbelegung:Komfortanschaltung 76
Leitungsgruppenüberlauf 77, 94
Lizenzkonzept 99
Lizenzserver 100
Logout 42
Logout Request 95

M

Makeln 77
Makro-Taste 43
Makro-Verzögerungstaste 44
Master-Passwort 95
Menü-Tasten 44
Migration der Datenbank 96
Mithörschutz (Privacy) 79
MLC 9
Multi Line Controller (MLC) 9, 101
Multi-Streaming 58
Multiple Login 42
Multiple MLCs 102
Mute 36

N

Nachrufen 66
Nachwahl für DKM 66
NDSA2 97
Notification Only 95
Notrufe 68
Nummer des Sprachtools 68

O

Online-Hilfe 60, 96
OpenScape Xpert-Endgerät 10

P

Parken 39
Parken: Automatisch 38
Parken:Manuell 38
Preferred Identity-Nummer 84
Privates Halten 39
Profil 93
Progress Control (Prozess-Steuerelement) 37

Q

Quality of Service 106

R

Remote-Administration 97
Ringer (Rufton) 47
Rufjournal 20, 20, 83
Rufton (Ringer) 47

Rufton aus 67
Ruftöne (Wählton, Freiton oder Besetztton) 62
Ruftoneinstellung im Gesprächszustand 47
Rufzuschaltung am Endgerät 49

S

Scheduled 95
Schließen der Anwendung 67
Schnellkonferenz (Quick Conference) 81
SIP-PBX 11
SIRA 117
speaker Module 63, 63
SPM-Kanäle 70
SPM-to-Handset 69
Sprach-Monitoring (SPM) 55
Sprachaufzeichnung 58, 79
Sprachaufzeichnung:pro Leitung 79
Sprachen 50
Sprachorgan 34
Sprachorganzuordnung:automatisch 35
Sprachorganzuordnung:fest 35
Sprachorganzuordnung:manuell 35
Sprachsensitive Signalisierung 55
Sprachüberwachung:Belegung speichern/laden 57
Sprachüberwachung:Leitung automatisch zuweisen 56
Sprachüberwachung:Leitung gezielt zuweisen 56
Sprachüberwachung:Leitung trennen 57
Sprachüberwachung:Nachleuchtdauer 55
Sprachüberwachung:Stummschalten 56
Sprachüberwachung:Zuweisung löschen 57
Sprachüberwachung:Zuweisung verändern 57
Stummschaltung 36
System-Konfiguration laden 95
Systemkomponenten. 8
Systemmanager 11

T

TAPI-Schnittstelle 51
Tasten am Endgerät 61
Telefonbuch 53
Telefonbuch:Erweiterte Einträge 54
Telefonbuch:Global 54
Telefonbuch:Konfigurationsgruppen 54
Telefonbuch:Teilqualifizierte Suche 55
Thrift-basierte API 115
Trennen 32
Trennen aller Leitungen 89

U

U.S.-Ruftöne 62
UC Integration 70
Unbefristete Lizenzen 99

V

Verbesserte Benutzerfreundlichkeit [71](#)

Verschlüsselung am Endgerät [29](#)

Virtual Network Computing [118](#)

W

Wahlblock [32, 32](#)

Wahlsperre [47](#)

Wahlverzögerung [67](#)

Wahlwiederholung [40](#)

Warm/Hot Standby [107](#)

Werkzeugleiste [44](#)

Wiederanruf [81](#)

Z

Zeitgesteuertes Abmelden [42](#)

Zentraler Lizenzserver [100](#)

zielwahltasten [26](#)

Zwangstrennung [37](#)

