

«SPDS» Radio Dispatch System

Das «SPDS» Radio Dispatch System setzt neue Massstäbe in der sicheren und zuverlässigen Führung von Einsatzkräften.



Das «SPDS» Radio Dispatch System wurde in enger Zusammenarbeit mit Nutzerorganisationen des Polycom Sicherheitsnetz Funk der Schweiz entwickelt.

Mit seinem umfangreichen Funktionsumfang und den umfassenden Sicherheitsmerkmalen erweitert das «SPDS» Radio Dispatch System den Anwendungsbereich des Tetrapol Funknetzes signifikant. Das SPDS unterstützt die Benutzer optimal bei der Funkkommunikation mit den Einsatzkräften im Feld.

Da nicht alle Benutzerorganisationen und, innerhalb einer Benutzerorganisation, nicht alle Benutzer, die gleiche Arbeitsweise haben, bietet das SPDS maximale Flexibilität bei der individuellen Konfiguration der Benutzerarbeitsplätze. Die skalierbare, modulare Client-Server Architektur des SPDS lässt sich einfach erweitern und an individuelle Kundenbedürfnisse anpassen.

Hauptcharakteristiken

- Volle Kompatibilität zu Tetrapol TDM und Tetrapol IP
- Unterstützung der Tetrapol Sprach- und Datendienste
- Funktionserweiterungen mit zusätzlichen, von Tetrapol nicht angebotenen Funktionen z.B. Selektivruf und Konferenzen zwischen Gruppenkommunikationen und DMO/IDR Kanälen
- Multinetzwerkfähigkeit für die operationelle Führung über die Grenzen der Regionalnetze hinaus
- Multiorganisationsfähigkeit für die unabhängige Führung verschiedener Organisationen im gleichen Teilnetz
- Schnittstellen für die Integration von Drittsystemen z.B. Einsatzleitsystemen, Sprachaufzeichnungssystemen und weiteren Kommunikationslösungen wie z.B. KVM.

- Mehrsprachige (D/F/I), intuitiv zu bedienende, Touchscreen-fähige Benutzeroberfläche
- Per «Drag & Drop» definierbare Funktionstasten für den Schnellzugriff auf häufig benötigte Funktionen.
- WP Smart Client» mit Systemanbindung über WLAN / WIFI/ 4G für die Verwendung als mobilen, abgesetzten Arbeitsplatz.
- Eine Vielzahl von Komfortfunktionen unterstützen die Benutzer bei ihrer täglichen Arbeit.

Hauptfunktionen

Den Benutzern stehen an den Arbeitsplätzen alle Sprach- und Datendienste und weitere wichtige Funktionen zur Verfügung:

- Einzelruf
- Gruppenkommunikationen (TKG, MOCH)
- Ruf an Alle (BOCH)
- Aktivieren/Deaktivieren von MOCH
- Notrufannahme
- Stummer Ruf
- Direktkommunikationen (DMO, IDR)
- Konferenzruf (max. 4 Teilnehmern/1 RN)
- Konferenzen mit 1 Gruppenkommunikation – n DMO/IDR Kanälen
- Selektivruf (max. 4 Teilnehmer/1 RN)
- Kurzmitteilungen (SMS) und Statusmeldungen
- Paralleles Mithören von Gruppenkommunikationen
- Sperren/Entsperren von Funkgeräten

Komfortfunktionen

Das SPDS bietet umfangreiche Komfortfunktionen:

- Optische Hervorhebung verpasster Notrufe
- Optisches «Nachleuchten» der Gruppenkommunikation, auf welcher der letzte Gruppenruf empfangen wurde
- Anzeige der letzten Anrufer IDs für jede Gruppenkommunikation
- Separate Audioausgabe am Arbeitsplatz für Mithörgruppe(n), um die aktive Gruppe besser unterscheiden zu können
- Automatische Unterdrückung der Audioausgabe auf Mithörgruppe(n) bei gleichzeitiger Aktivität auf der aktiven Gruppe
- Unterdrücken der Audioausgabe auf Arbeitsplätzen, die sich im gleichen Raum und in den gleichen Gruppenkommunikationen befinden, wenn an einem der Arbeitsplätze gesprochen wird (Echo-Unterdrückung)
- Signalisierung von eingehenden SMS oder Statusmeldungen und Rückrufaufforderungen benutzerspezifisch definierbar (akustisch und/oder Pop-up Fenster)
- Anzeige von detaillierten Informationen zu den Statusmeldungen, die von den Funkgeräten gesendet wurden.
- Die Lautstärken der einzelnen Gruppenkommunikationen können durch die Benutzer individuell eingestellt und durch Drücken der entsprechenden Funktionstaste auf die definierten Standardwerte zurückgesetzt werden
- Umschalten zwischen der aktiven Gruppe und einer Mithörgruppe durch Maus-Doppelklick auf eine Mithörgruppe.
- Einheitliche Filter- und Suchfunktionen für die schnelle Suche nach spezifischen Informationen.
- Synchronisation der Bearbeitung von Statusmeldungen zwischen den SPDS Arbeitsplätzen.
- Definieren von max. 9 verschiedenen Szenarien mit zugeordneten Gruppenkommunikationen - DMO/IDR Kanälen
- Funktionen, die auf die Funktionstasten gelegt werden können:
 - Szenarien
 - Aktivieren/Deaktivieren von MOCH/ BOCH
 - Wiederherstellen der Standardlautstärken der Gruppenkommunikationen
 - Umschalten der Darstellung der Benutzeroberfläche zwischen «Alle Fenster» - «Fenster Kommunikationen»
 - Auffüllen von leeren Kachelplätzen
- Speichern zahlreicher Informationen z.B. Gesprächsart, Zeitpunkt der geführten Kommunikationen etc. in der internen Datenbank.
- Zugriff auf Datenbank nur mit Berechtigung
- Passwortänderungen durch den Benutzer oder mit Administratorrechten

Informationen

Zur Unterstützung einer effizienten Einsatzführung stehen den Benutzern zahlreiche Informationen zur Verfügung:

- Organisationen: ORG-Nummer und Aliasname
- Organisationsgruppen: OG-Nummer, Aliasname und zugehörige Endgeräte, Zugehörigkeit zu MOCHs
- Gesprächsgruppe: TKG-Nummer und Aliasname der an der aktuellen Kommunikation beteiligten Endgeräte
- Groupmerging: MOCH-Nummer, Aliasname und an aktueller Kommunikation beteiligte Endgeräte und Organisationsgruppen
- Detaillierte Informationen zu den Statusmeldungen, die ein Funkgerät gesendet hat.

Zusätzliche Systemparameter zeigen den aktuellen Betriebszustand des Funknetzes:

- Regionalnetz: RN-Nummer, definierbarer Aliasname, zugehörige Zellen und Funkabdeckung

- Funkzelle: BS-Nummer, Aliasname, Art der Zelle, Betriebsmodus und Zustand der Zelle, Zugehörigkeit zum RN
- Funkabdeckung: COV-Nummer, Aliasname, zugehörige Zellen, Zugehörigkeit zu RNs z.B. bei Multi-RN Abdeckungen

Systemarchitektur

Das SPDS basiert auf einer Client-Server Architektur, die verschiedenen Systemkomponenten sind über IP miteinander verbunden. Die Signalisierungsschnittstellen zwischen den Systemkomponenten sind mit SOAP (Simple Object Access Protocol) realisiert, die Übertragung der Sprachinformationen basiert auf VoIP (Voice over IP mit SIP/RTP Protokoll).

Dank seiner skalierbaren, modularen Architektur lässt sich das SPDS an die unterschiedlichen Anforderungen von Netzbetreibern und Benutzerorganisationen anpassen und kann in Einsatzleitstellen von Dritten integriert werden.

Mittels einer "Failover Cluster" Konfiguration, die ein identisches aktives und ein passives SPDS System sowie einen 'Witness Node' zu deren Überwachung umfasst, kann das SPDS in einer redundanten Konfiguration betrieben werden.

In der Systemversion SPDS V5.0 sind die Serverapplikationen «SlaveSPC», «SPDS Server» und «SPDS Audio Switch» mit Windows Server 2016 und die WP Client Applikation mit WinIO-Pro-x64 validiert.

Polycom Interface Components

Die «Polycom Interface Components» (PIC) umfassen Funktionen und Schnittstellen, um Drittsystemen einen einheitlichen, sicheren und geregelten Zugang zum Polycom Sicherheitsfunknetz zur Verfügung zu stellen.

Für den Anschluss des SPDS ist die PIC Funktion «MasterSPC» von Bedeutung:

- Der MasterSPC tauscht Daten und Kontrollbefehle mit dem MD seines Regionalnetzes, den an ihm angeschlossenen SlaveSPCs und, über den L3B IP Backbone, mit den MasterSPCs in anderen Regionalnetzen aus.

SlaveSPC

Der SlaveSPC bezieht vom MasterSPC die benötigten Tetrapol Systemdaten und steuert

die angeschlossenen Funkendgeräte (AG, RCT und LAG-IP).

SPDS Server

Der SPDS Server verwaltet die Systemkonfiguration sowie die Benutzerprofile und stellt die Identifikation und Authentifikation der Benutzer sicher, bevor diese auf das System zugreifen können. Zudem werden im SPDS Server diejenigen Funktionen vordefiniert, die für das ganze System Gültigkeit haben, also nicht benutzerspezifisch sind, z.B. die Anzahl der angezeigten Mithörgruppen oder die Anzahl der verfügbaren Funktionstasten. Der SPDS Server enthält zudem eine Datenbank, in der die umfangreichen Betriebs- und Systeminformationen gespeichert werden.

SPDS Audio Switch

Im SPDS Audio Switch werden die Sprachinformationen der Kommunikationen verarbeitet und zwischen den SPDS Arbeitsplätzen und dem TETRAPOL Funknetz richtig vermittelt.

AG / MNT3 für Tetrapol TDM

Die AGs / MNT3s bilden das drahtgebundene Gateway für den Austausch der Sprachinformationen zwischen dem Tetrapol TDM Regionalnetz und dem SPDS Audio Switch. Die AGs sind über V11 an einem Tetrapol TDM Switch angeschlossen, die Steuerung der AGs erfolgt durch den SlaveSPC. Die MNT3s sind über VoIP am SPDS Audio Switch angeschlossen.

RCT / VoIP RI für Tetrapol TDM & IP

Die RCTs / VoIP RIs bilden den Funk-Gateway für DMO/IDR Kommunikationen, die über das SPDS geführt werden. Die VoIP RIs, an denen jeweils ein Mobilfunkgerät (BER4M) angeschlossen ist, kommunizieren mit dem SPDS Audio Switch über VoIP, die Steuerung erfolgt durch den SlaveSPC.

LAG-IP für Tetrapol IP

Die LAG-IP ist das neue Gateway für Tetrapol IP und ersetzt die AGs / MNT3s die für Tetrapol TDM verwendet werden. Die LAG-IP stellt das Äquivalent von 24 AGs zur Verfügung und wird über IP am Control Node des Tetrapol IP Netztes angeschlossen. Mit dem SPDS Audio Switch kommuniziert die LAG-IP über VoIP, die Steuerung der LAG-IP erfolgt durch den SlaveSPC.

SPDS Work Position

Die SPDS Work Position ist der Benutzerarbeitsplatz. Die individuellen Einstellungen der Benutzer werden im SPDS Server gespeichert und stehen den Benutzern damit, unabhängig davon, an welchem Arbeitsplatz sie sich anmelden, immer zur Verfügung («freeseating»).

Die SPDS Work Position kann in zwei Varianten betrieben werden.

- WP Standard Client
Computer mit Win10 Pro-x64 Betriebssystem, Monitor, Tastatur, Maus und den Audiogeräten MNT3 und WP VCU. Die Anbindung am SPDS Server und am SPDS Audio Switch erfolgt über LAN.
- WP Smart Client
Notebook mit Win10 Pro-x64 Betriebssystem und zusätzlich herkömmlich verfügbaren USB-Audiogeräten wie Headset und PTT-Fusstaster. Die Anbindung an SPDS Server und SPDS Audio Switch erfolgt über LAN oder über ein Mobilfunknetz (WIFI / 4G). Die Sprachinformationen zum SPDS Audio Switch werden mittels ZRTP Protokoll verschlüsselt. Bei der Anbindung über ein öffentliches Mobilfunknetz / Internet sind die Polycom Vorgaben zur IT-Sicherheit zu beachten.

Integration von Sprachaufzeichnungssystemen

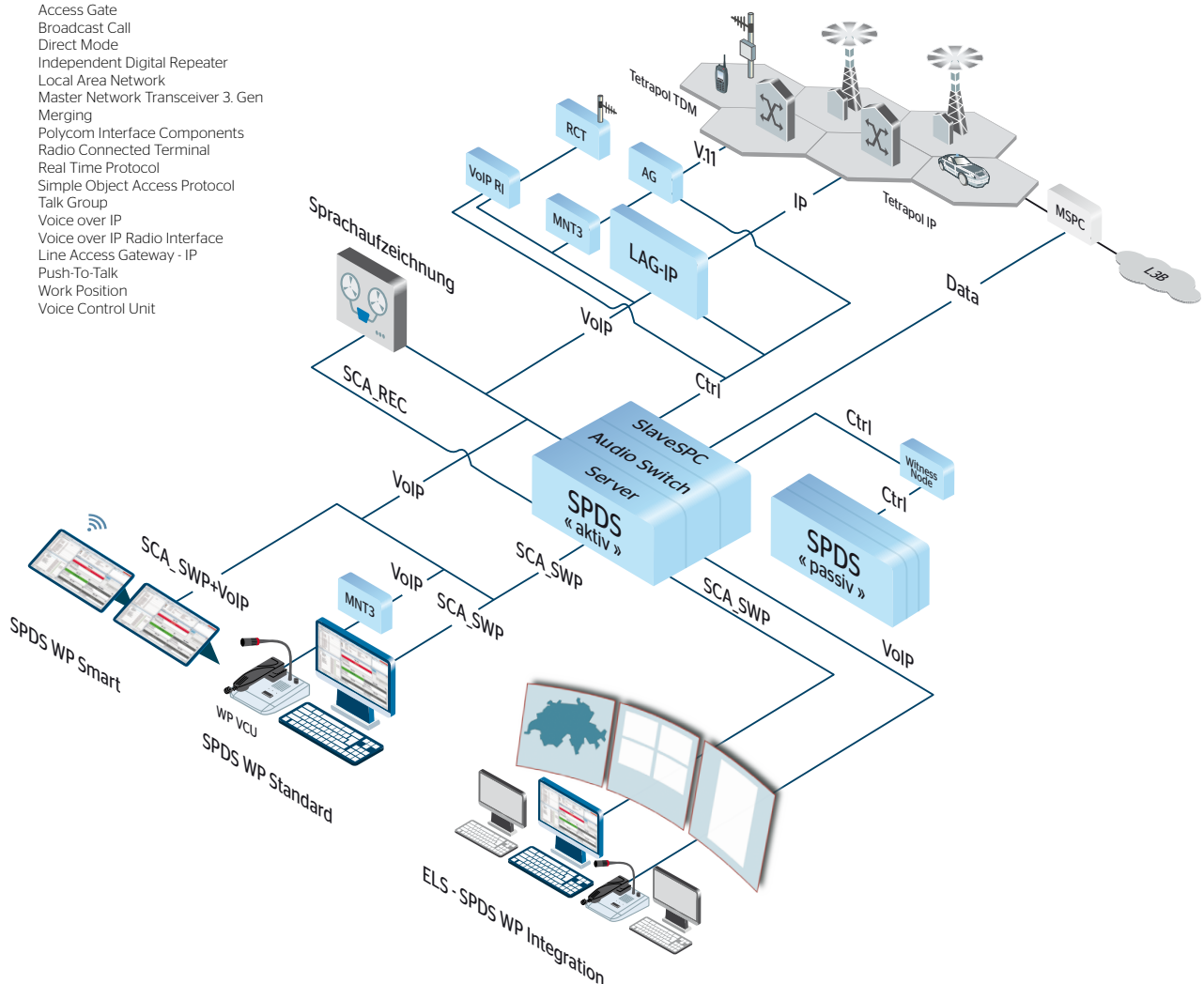
Für die Integration von Sprachaufzeichnungssystemen von Drittherstellern stellt der SPDS Server die Schnittstelle «SCA_REC» zur Verfügung. An dieser Schnittstelle können die zu jedem Gespräch («PTT Ereignis») vom SPDS Server generierten Metadaten abgegriffen werden. Die zugehörigen Sprachinformationen werden als RTP (VoIP) Pakete am «Mirror Port» des Ethernet Switches aufgezeichnet. Wird zukünftig die mit LAG-IP V2 geplante, optionale Funktion «VoIP Verschlüsselung zum SPDS Audio Switch» verwendet, braucht es eine neue Schnittstelle für die Anschaltung des Sprachaufzeichnungssystems am SPDS Audio Switch.

Integration in Einsatzleitsystemen von Einsatzzentralen

An der «SCA_SWP» Schnittstelle des SPDS Servers steht der komplette Funktionsumfang des SPDS zur Verfügung und kann von Drittsystemen verwendet werden. Der Integrationsgrad ist dabei beliebig skalierbar, er reicht von der Integration einzelner Funktionen, z.B. «Sprechen auf der aktiven Gruppe» oder «Notrufannahme» bis hin zur Integration des gesamten Funktionsumfangs.

Abkürzungen

AG	Access Gate
BOCH	Broadcast Call
DMO	Direct Mode
IDR	Independent Digital Repeater
LAN	Local Area Network
MNT3	Master Network Transceiver 3. Gen
MOCH	Merging
PIC	Polycom Interface Components
RCT	Radio Connected Terminal
RTP	Real Time Protocol
SOAP	Simple Object Access Protocol
TKG	Talk Group
VoIP	Voice over IP
VoIP RI	Voice over IP Radio Interface
LAG-IP	Line Access Gateway - IP
PTT	Push-To-Talk
WP	Work Position
VCU	Voice Control Unit



Über Atos

Atos ist ein weltweit führender Anbieter für die digitale Transformation mit über 110.000 Mitarbeitern in 73 Ländern und einem Jahresumsatz von mehr als 11 Milliarden Euro.

Als europäischer Marktführer für Cloud, Cybersecurity und High Performance Computing bietet die Atos Gruppe ganzheitliche Lösungen für Orchestrated Hybrid Cloud, Big Data, Business-Anwendungen und Digital Workplace. Der Konzern ist der weltweite IT-Partner der Olympischen und Paralympischen Spiele und firmiert unter den Marken Atos, Atos Syntel und Unify. Atos ist eine SE (Societas Europaea) und an der Pariser Börse als eine der 40 führenden französischen Aktiengesellschaften (CAC40) notiert.

Das Ziel von Atos ist es, die Zukunft der Informationstechnologie mitzugestalten. Fachwissen und Services von Atos fördern Wissensentwicklung, Bildung sowie multikulturelle und pluralistische Forschungsansätze, die zur wissenschaftlichen und technologischen Exzellenz beitragen. Weltweit ermöglicht die Atos Gruppe ihren Kunden, Mitarbeitern und Partnern sowie der Gesellschaft insgesamt, in der Welt der Informationstechnologie nachhaltig und zuversichtlich zu leben, zu arbeiten und sich zu entwickeln.

Find out more about us

atos.net/ch

atos.net/careers

Let's start a discussion together



For more information: atos.net/ch

Atos, the Atos logo, Atos Syntel and Unify are registered trademarks of the Atos group. November 2019 © Copyright 2019, Atos S.E. Confidential information owned by Atos, to be used by the recipient only. This document, or any part of it, may not be reproduced, copied, circulated and/or distributed nor quoted without prior written approval from Atos.