

LAG-IP

Die Tetrapol IP Lösung für Einsatzleitzentralen

Mit der Umstellung der Netzanbindungstechnologie auf IP wird Tetrapol auch in Zukunft die einsatz- und sicherheitskritische Kommunikation der Sicherheitsorganisationen gewährleisten können.

Gegenwärtig werden alle Kommunikationssysteme von Analog- oder ISDN-Technologien auf die Internet Protokoll (IP) Kommunikation umgestellt. Die analogen Schnittstellen und Sprachsignale werden durch Voice over IP (VoIP) ersetzt.

Der Line Access Gateway IP (LAG-IP) ist die neue Sprach- und Signalisierungsschnittstelle für leitungsgebundene Sprach- und Datenverbindungen und ist gleichzeitig der Endpunkt der Tetrapol-Verschlüsselung. Der LAG-IP ersetzt die bisher verwendeten Line Access Gateways und Access Gates (AGs).

In Bezug auf Konfiguration, Überwachung und Zählerfunktionen wird der LAG-IP ähnlich wie eine Basisstation im Netz integriert und verwaltet: der LAG-IP ist via IP mit einem einzelnen Control Node (CN) logisch verbunden und kann von mehreren Organisationen gleichzeitig benutzt werden.



Hardware und Software des LAG-IP

Der LAG-IP basiert auf demselben Servertyp Kontron CG2300 wie der Control Node und das Mediation Device der neuen Tetrapol IP Infrastruktur. Als Betriebssystem kommt eine gehärtete Linux-Variante zum Einsatz. Der LAG-IP wird mit redundantem Netzteil, Laufwerk und Ethernet-Schnittstellen ausgestattet. Es sind zwei Versionen verfügbar: mit Stromversorgung 220 VAC oder 48 VDC.

Ein LAG-IP Server beinhaltet zwei Encryption Module (MGEM), welche für die Tetrapol Verschlüsselung zuständig sind und jeweils 12 Sprachkanäle unterstützen. Jeder LAG-IP wird hardwareseitig mit voller Ausstattung von 24 möglichen Kanälen geliefert: die Anzahl der jeweils nutzbaren Sprachkanäle wird aber durch Softwarelizenzen kontrolliert.

Die Sprachschnittstelle basiert auf dem Voice Over IP Protokoll (VoIP) und ermöglicht die direkte Anbindung einer VoIP-basierten Funkleitstelle. Die Sprache wird via Real Time Protocol (RTP) transportiert. Als Signalisierungsschnittstelle wird in Polycom weiterhin der S-SPC bereitgestellt.

Die bisherigen Protokolle und Schnittstellen, wie z.B. V.11, und deren kostspielige Verkabelung entfallen bzw. werden durch eine Ethernet-Verkabelung ersetzt.

Die Anwendung von VoIP bedeutet auch, dass alle Systeme wie z.B. Dispatch-Lösungen und Einsatzleitzentralen, welche bis heute Access Gates und Analog-Audio verarbeiten können, an VoIP angepasst werden müssen. Dies muss auch für Sprachaufnahmesysteme berücksichtigt werden.



Abbildung 1: LAG-IP Server Kontron CG2300

Redundante Konfigurationen

Eine Redundanz auf Serverebene erlaubt es, die Verfügbarkeit des Systems zusätzlich zu erhöhen.

Ein LAG-IP Server, welcher bis zu maximal 24 Sprachkanäle zur Verfügung stellt, wird mit einem zweiten Server von gleicher Kapazität erweitert (Abbildung 2). Im normalen Betrieb unterstützt jeder LAG-IP Server die Hälfte der benötigten Sprachkanäle. Fällt ein Server aus, hat der verbleibende Server genügende Kapazität, um alle Sprachkanäle ohne Degradierung zu unterstützen und die LAG-IP Funktion aufrecht zu erhalten. Installationen mit mehr als 24 Kanäle werden mit einer Redundanz "N+1" in cold Stand-by gesichert.

LAG-IP Hauptschnittstellen

Die VoIP Sprachkodierung folgt der internationalen Norm ED137, welche für Mission Critical Systems entwickelt wurde und weltweit im Einsatz ist. Die Signalisierungsschnittstelle CC-API, bereitgestellt via SPC, wird auch für die Unterstützung der neuen Funktionen aktualisiert.

Als Tetrapol Netzelement wird der LAG-IP, wie alle anderen Komponenten, durch die Technical Management Position (TMP) verwaltet. Der LAG-IP unterstützt SNMP als Schnittstelle für ein übergeordnetes Network Management.

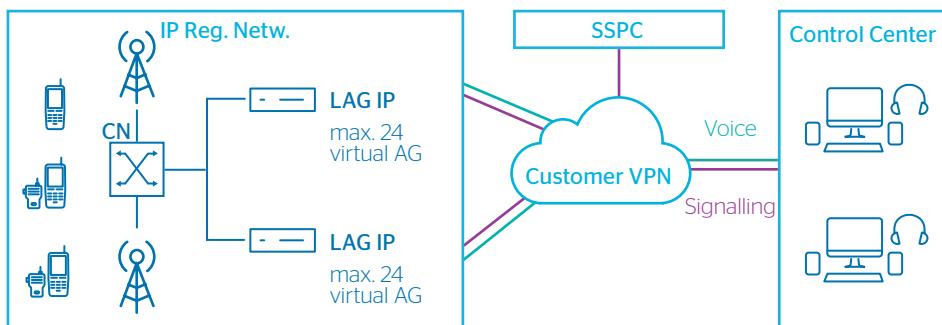


Abbildung 2: Konfiguration des LAG-IP redundant

Optionen

Optional sind die folgenden Komponenten erhältlich:

LAG-IP Key Loading Tool

Das LAG-IP Key Loading Tool (KLT) ist eine Softwareapplikation, die auf einem speziellen USB Speichermodul (Stick) läuft. Das KLT wird benötigt, um die Hauptschlüssel direkt in die MGEM Encryption Module aufzuladen. Aus Sicherheitsgründen werden die Hauptschlüssel nie auf dem Laufwerk des LAG-IP gespeichert.

CNIT Core Network Installation Tool

Das Core Network Installation Tool wird benötigt, um den LAG-IP auf den CG2300 zu installieren, zu sichern oder wieder herzustellen.

Front Panel

Die Front Panel Option vereinfacht die Installation und Wartung des LAG-IP, besonders wenn die Rückseite nicht leicht zugänglich ist, indem sie die USB und Ethernet Schnittstellen auf der Vorderseite des Servers zur Verfügung stellt.

Schutz der Vertraulichkeit der Sprachdaten

Der LAG-IP stellt den Endpunkt der Polycom-verschlüsselten Sprachdaten dar: er führt die Entschlüsselung durch, bevor die Sprachdaten an die Funkleitstelle weitergegeben werden. Sollten diese Daten nicht über gesicherte Verbindungen weiter übertragen werden, muss die Informationssicherheit mit einer externen Sicherheitslösung auf Netzwerkebene, z.B. eine VPN-Lösung, gewährleistet werden.

Technische Spezifikationen

Technische Daten und Abmessungen

Processor Type	16-Core Intel® Xeon® Processor E5-2600 V3 Family
Connections	RJ-45 serial connector in front
USB 2.0 ports	One front / 2 USB2 + USB3 rear
Management ports	One RJ-45 connector (management through RDP)
Ethernet ports	2 rear and 2 additional RJ45 rear ports
Storage Type	2 2.5-inch hot-swap SAS redundant hard drives (up to 6)
Redundancy	HDD RAID 1
Memory	16GB DDR4 (non-mirrored mode with 16 GB DIMMs) (up to 256 GB)
Physical Dimensions	H. 87,6 x W. 435,3 x D. 508 mm (3.45" x 17.14" x 20")
Weight	18 kg
Power consumption	250 W

Environmental Specifications

Temperature	Operating: 5°C to 40°C, Storage: -40 °C to 70 °C
Humidity (operating)	5% to 85%
Humidity (non-operating)	95%, non-condensing at temperatures of 23 °C to 40 °C
Altitude	0 to 1,800 m @ 40°C 1801 to 4,000 m @ 30°C

Electromagnetic Compatibility

Europe	EMC Directive, 2004/108/EC; EN55022 EN55024 EN61000-4-2/3/4/5/6/8/11 EN61000-3-2/3
--------	--

Bestellinformationen

LAG-IP 2VM AC	LAG-IP server, with Operating System, 2 VM 230 VAC
LAG-IP 2VM DC	LAG-IP server, with Operating System, 2 VM 48 VDC
LAG-IP 3VM AC	LAG-IP server, with Operating System, 3 VM 230 VAC
LAG-IP 3VM DC	LAG-IP server, with Operating System, 3 VM 48 VDC
KNTR FP	LAG-IP USB/VGA Front Panel for Kontron Server
LAG-IP CNIT	LAG-IP Core Network Installation Tool
LAG-IP KLT	LAG-IP Key Loading Tool
LAG-IP SW 4	LAG-IP Software License for 4 Access Lines
LAG-IP SW 4 S	LAG-IP Software License for 4 Access Lines bundled with one LAG-IP Server
LAG-IP SW 8	LAG-IP Software License for 8 Access Lines
LAG-IP SW 8 S	LAG-IP Software License for 8 Access Lines bundled with one LAG-IP Server
LAG-IP SW 12	LAG-IP Software License for 12 Access Lines
LAG-IP SW 16	LAG-IP Software License for 16 Access Lines
LAG-IP SW 20	LAG-IP Software License for 20 Access Lines
LAG-IP SW 24	LAG-IP Software License for 24 Access Lines

Über Atos

Atos ist ein weltweit führender Anbieter für die digitale Transformation mit circa 100.000 Mitarbeitern in 73 Ländern und einem Jahresumsatz von rund 13 Milliarden Euro. Als europäischer Marktführer für Big Data, Cybersecurity, High Performance Computing und Digital Workplace unterstützt Atos Unternehmen mit Cloud Services, Infrastruktur- und Datenmanagement sowie Business- und Plattform-Lösungen. Hinzu kommen Services der Tochtergesellschaft Worldline, dem europäischen Marktführer für Zahlungsverkehrs- und Transaktionsdienste.

Mit innovativen Technologien, umfassender digitaler Kompetenz und tiefgreifendem Branchenwissen begleitet Atos die digitale Transformation von Kunden aus unterschiedlichen Marktsegmenten: Banken, Bildung, Chemie, Energie und Versorgung, Gesundheit, Handel, Medien und Verlage, Öffentlicher Sektor, Produktion, Telekommunikation, Transport und Logistik, Versicherungen und Verteidigung. Der Konzern ist der weltweite IT-Partner der Olympischen und Paralympischen Spiele. Atos firmiert unter den Marken Atos, Atos Consulting, Atos Worldgrid, Bull, Canopy, Unify und Worldline. Atos SE (Societas Europaea) ist an der Pariser Börse als eine der 40 führenden französischen Aktiengesellschaften (CAC40) notiert.

Weitere Informationen: info.ch@atos.net

Atos AG, Freilagerstrasse 28, 8047 Zürich, Schweiz, Tel. +41 (0)58 702 1111
atos.net/pmr-ch

All trademarks are the property of their respective owners. Atos, the Atos logo, Atos Codex, Atos Consulting, Atos Worldgrid, Bull, Canopy, equensWorldline, Unify, Worldline and Zero Email are registered trademarks of the Atos group. Atos reserves the right to modify this document at any time without notice. Some offerings or parts of offerings described in this document may not be available locally. Please contact your local Atos office for information regarding the offerings available in your country. This document does not represent a contractual commitment.
February 2018. © 2018 Atos