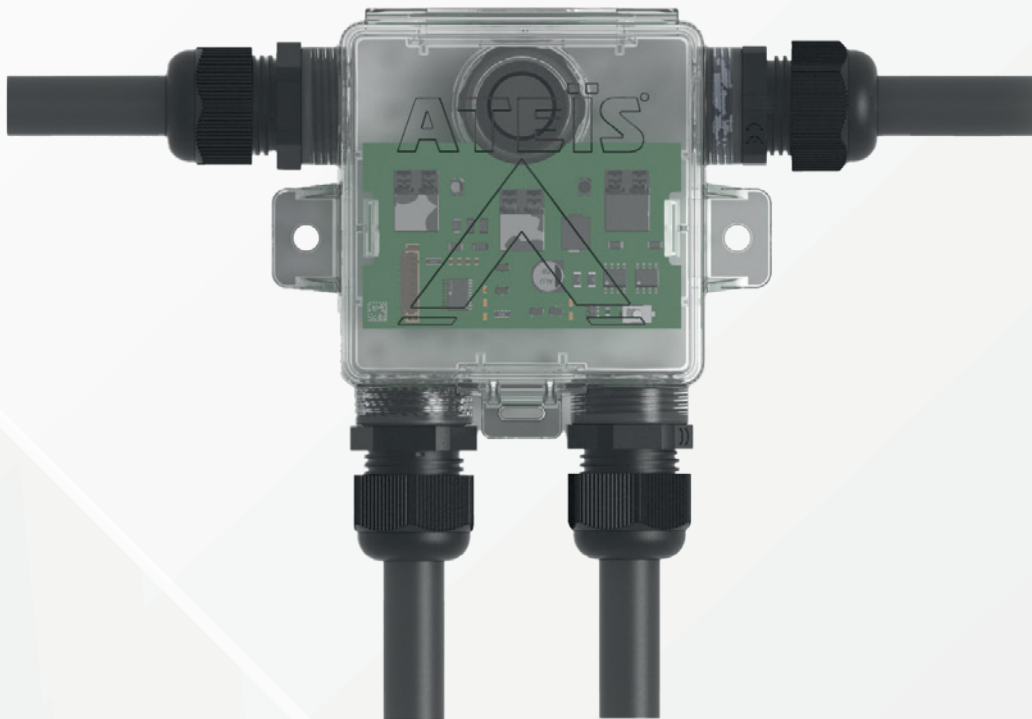




ATEİS RING PROTECTOR SYSTEM

AUDIOTRANSMISSIONSWEG-SCHUTZEINHEIT RPU



ATEIS RING PROTECTOR UNIT, RPU

Die Ring Protector Unit (RPU) stellt den neuesten Fortschritt bei Lautsprecherringleitungs-Isolationsgeräten dar. Sie integriert modernstes Design und Technologie, um die Verfügbarkeit und Ausfallsicherheit von Evakuierungslautsprecherleitungen zu erhöhen, die in einer Rückschleifen-Topologie konfiguriert sind.

Wenn ein Fehler auftritt – wie ein Kurzschluss oder eine offene Leitung – erkennt und isoliert die RPU automatisch das betroffene Segment zwischen zwei RPU's. Dadurch bleiben alle Lautsprecher außerhalb des fehlerhaften Abschnitts voll funktionsfähig, sodass kritische Evakuierungsnachrichten ohne Unterbrechung übermittelt werden können.

HAUPTMERKMALE:

- Automatische Erkennung und Isolierung von Ringfehlern
- Schutz vor Kurzschlussbedingungen
- Erhöhte Fehlertoleranz in sicherheitsrelevanten Lautsprechersystemen
- Entwickelt für den Einsatz in EN54-konformen Sprachalarmanlagen

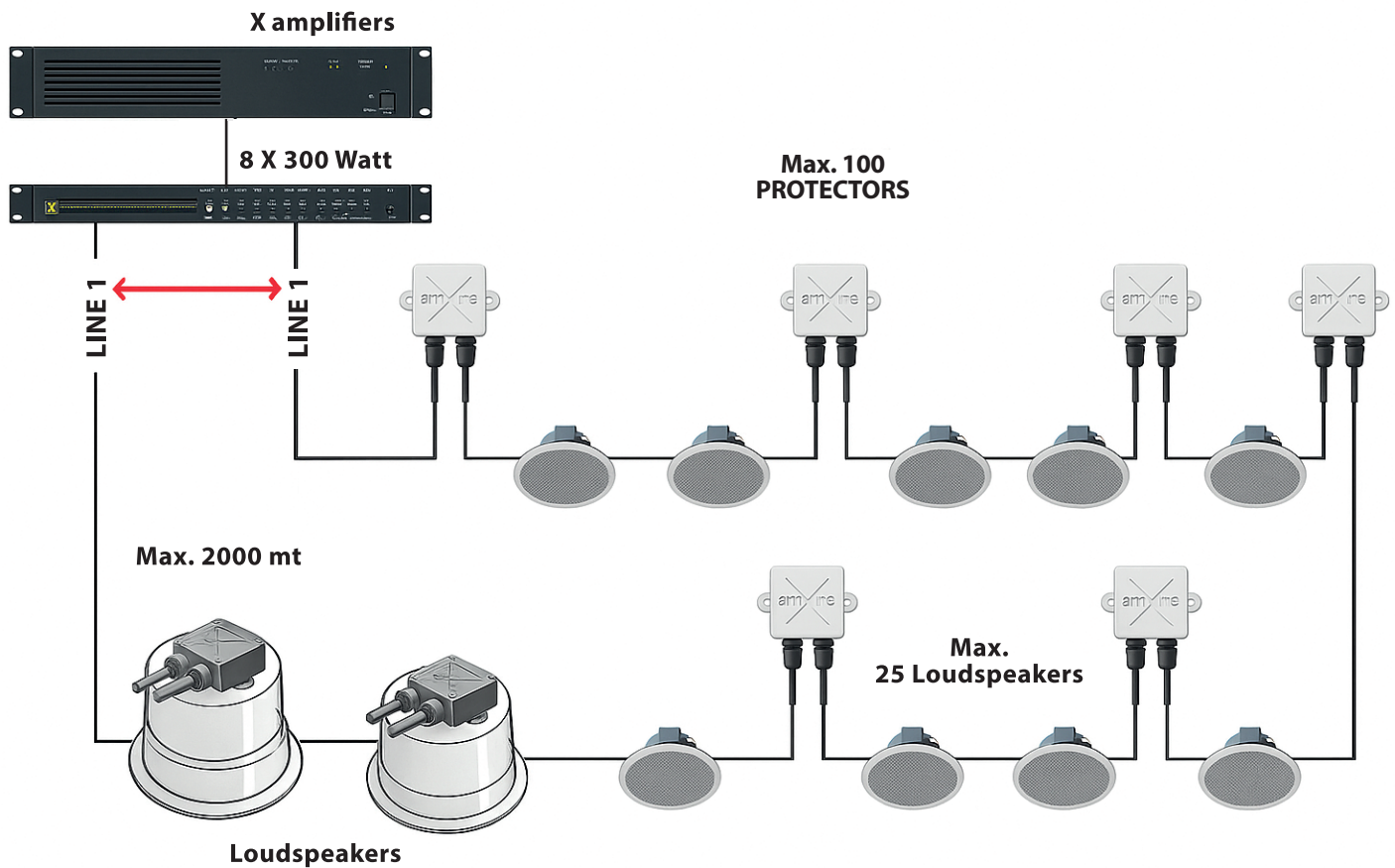
DIE RPU SCHÜTZT DIE RINGINTEGRITÄT, UNTERSTÜTZT DIE SYSTEMZUVERLÄSSIGKEIT UND GEWÄHRLEISTET EINE KONTINUIERLICHE AUDIOLEISTUNG – GENAU DANN, WENN ES AM WICHTIGSTEN IST.

FUNKTIONEN

- 1 Automatische Fehlererkennung
Erkennt Kurzschlüsse und Leitungsunterbrechungen in Echtzeit.
Löst die Isolierung fehlerhafter Segmente ohne manuelles Eingreifen aus.
- 2 Segment-Isolierung
Isoliert den fehlerhaften Abschnitt einer Rückschleife zwischen zwei Isolatoren. Stellt sicher, dass nicht betroffene Lautsprecher während eines Fehlers weiterhin funktionieren.
- 3 Erhaltung der Schleifenkontinuität
Erhält die Audio-Signalqualität im restlichen Teil der Schleife aufrecht.
Verhindert systemweiten Tonausfall aufgrund lokaler Fehler.
- 4 Bi-direktionale Kompatibilität
Unterstützt Signalfloss in beide Richtungen (entscheidend für Ring-Topologien). Ermöglicht Redundanz und Fehlertoleranz
- 5 Schnelle Reaktionszeit
Fehlererkennung und Isolierung in der Regel innerhalb von 4 Sekunden.
Minimiert Unterbrechungen bei Notfallmeldungen.
- 6 EN54-17-Konformität
Erfüllt die gesetzlichen Anforderungen für Isolatorgeräte in Sicherheitssystemen.
Wird häufig zusammen mit EN54-16-zertifizierten Sprachalarmzentralen verwendet.
- 7 Kompaktes und skalierbares Design
Kleine Bauform für einfache Integration in verteilte Lautsprechernetzwerke.
Geeignet für Großinstallationen wie Flughäfen, Hotels oder Tunnel.
- 8 Geringer Stromverbrauch
Draws minimal current from the line, <100uA.
Powered directly from the loop, requiring no separate supply
- 9 Diagnose- und Überwachungsunterstützung
Kompatibel mit ATEIS-Steuersystemen zur Überwachung und Fehlerberichterstattung.
Fernwartung und Fehlerdiagnose für minimale Betriebsunterbrechung.



RING DRIVER RACK-FRAME (RDR) – RING PROTECTOR UNIT (RPU) INTELLIGENTE REDUNDANZ FÜR UNUNTERBROCHENE NOTKOMMUNIKATION



Das zentrale **Rack-Gerät (RDR)** ist für bis zu acht **Ring Driver Cards (RDC)** ausgelegt.

Jedes RDR ist ab Werk mit **zwei RDCs** ausgestattet und unterstützt somit **zwei Ringe**.

Jede **RDC** unterstützt eine **Lautsprecherlast von bis zu 300 Watt** und kann bis zu **100 Ring Protector Units (RPUs)** verwalten.

Die **RPU** kann direkt auf die **Lautsprecher-Feuerhaube** montiert werden, um eine **1:1-Lautsprecherüberwachung** zu ermöglichen. Alternativ können mehrere Lautsprecher zwischen **zwei RPUs** installiert werden – **bis zu 25 Lautsprecher**, gemäß der **niederländischen Norm** (nationale Vorschriften können abweichen).

Das RDR kann ebenfalls als Ring Protector Unit fungieren, da es am Ein- und Ausgang zwischen RDR und RPU platziert werden kann.

Hinweis:

Lautsprecher erfordern DC-Entkopplungskondensatoren.

Typische Werte: Bis 6W – 1 µF / 6–10W – 2,2 µF / 10–20W – 4,7 µF.

INTELLIGENTE REDUNDANZ FÜR UNUNTERBROCHENE NOTKOMMUNIKATION

In Sprachalarmsystemen ist **Zuverlässigkeit nicht verhandelbar**. Daher verwenden viele professionelle Installationen eine **Ringverkabelung** – eine geschlossene Lautsprecherschleife, die selbst bei einem Fehler eine **unterbrechungsfreie Audioübertragung** gewährleistet.

Im Gegensatz zur herkömmlichen Strahlverkabelung verbindet die **Ringverkabelung** den Verstärker mit den Lautsprechern in einer Schleife. Das Audiosignal läuft **gleichzeitig in beide Richtungen** – vom Verstärker zum Ende und wieder zurück. Dadurch kann das System die **Integrität der gesamten Lautsprecherleitung kontinuierlich überwachen**.

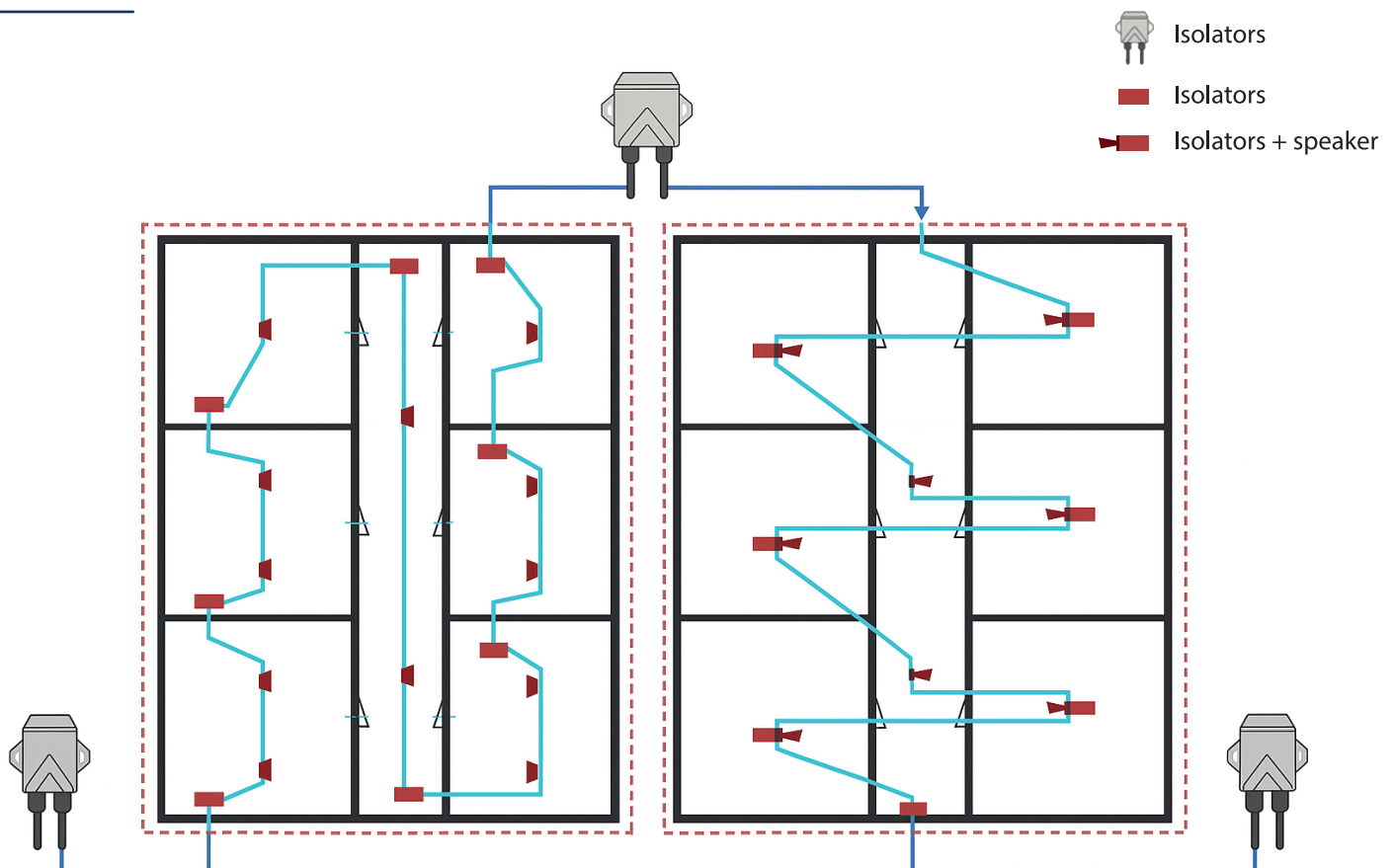
Wenn jedoch ein Fehler auftritt, übernehmen **intelligente Isolatoreinheiten** wie unsere **RPUs**. Sie **erkennen und isolieren automatisch** Fehler (z. B. Kurzschlüsse oder Unterbrechungen). **Ergebnis**: Der Rest des Systems **bleibt betriebsbereit**, und wichtige Evakuierungsdurchsagen bleiben hörbar.

WARUM RINGVERKABELUNG WICHTIG IST

- **Eingebaute Fehlertoleranz**: Lautsprecherabdeckung bleibt trotz Leitungsfehlern erhalten.
- **Automatische Isolierung**: Nicht betroffene Zonen bleiben aktiv.
- **Echtzeitüberwachung**: Ständige Kontrolle der Lautsprecherschleife.
- **EN54-konform**: Entspricht internationalen Sicherheitsnormen.

WENN JEDE SEKUNDE ZÄHLT, SORGT DIE RINGVERKABELUNG DAFÜR, DASS IHRE NACHRICHT IMMER ANKOMMT – DENN SICHERHEIT LÄSST KEINE KOMPROMISSE ZU

TYPISCHES SCHLEIFENVERDRAHTUNGSBEISPIEL



RING PROTECTOR UNIT - RPU



Die **Ring Protector Unit (RPU)** ist ein intelligenter Isolator, der die Ringverkabelung von Lautsprechern in Sprachalarm-Systemen schützt, indem sie Fehler automatisch isoliert und eine unterbrechungsfreie Audiowiedergabe sicherstellt. Wenn die Gleichspannung auf der Schleife unter einen definierten Schwellenwert fällt, schaltet die RPU automatisch in einen offenen Stromkreiszustand und isoliert den betroffenen Abschnitt. RPUs sollten zwischen Lautsprechergruppen installiert werden – typischerweise alle 25 Lautsprecher, entsprechend den nationalen Normen (bitte die lokalen Vorschriften beachten). Wenn zwischen zwei RPUs ein Kurzschluss auftritt, isolieren beide Einheiten sofort den Fehler, indem sie den Stromkreis öffnen. Die Lautsprechergruppe zwischen ihnen wird getrennt, während der Rest des Systems betriebsbereit bleibt:

- **Lautsprecher auf beiden Seiten der Isolierung bleiben funktionsfähig.**
- **Systemintegrität und Evakuierungsnachrichten bleiben gewährleistet.**

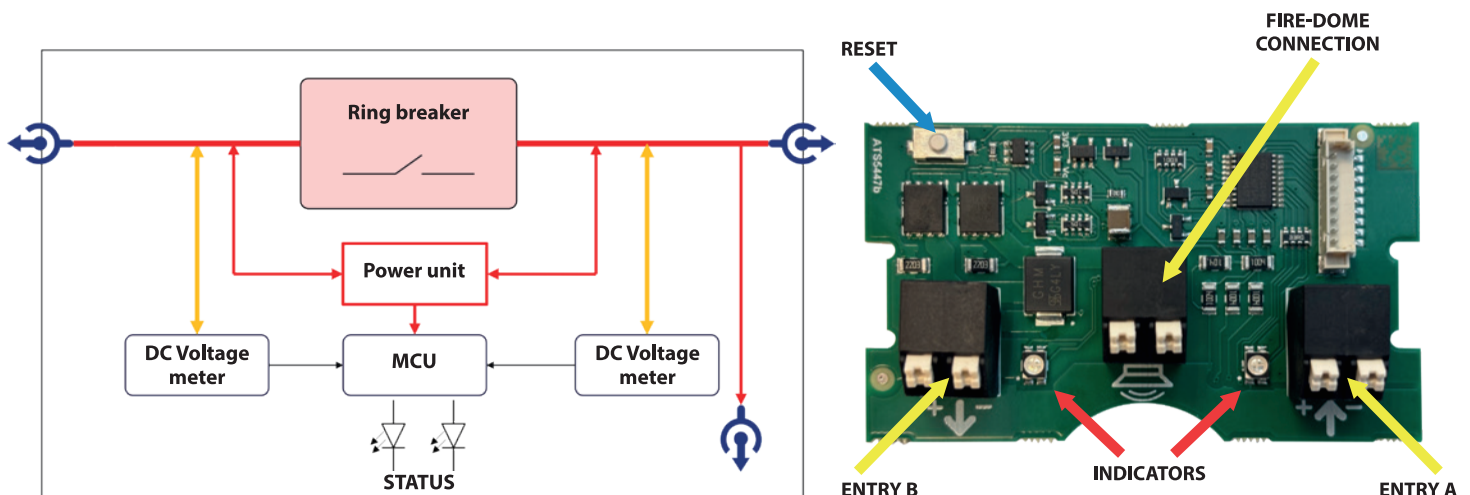
Während einer Fehlersituation versorgt das Ring Driver Rack (RDR) beide Schleifenzweige A und B unabhängig voneinander, und der Fehler wird über **Status-LEDs** auf der entsprechenden Ring Driver Card (RDC) und an den RPUs angezeigt. Die RPU gewährleistet maximale Schleifenverfügbarkeit, schnelle Fehlerreaktion und Konformität mit modernen Sicherheitsanforderungen.

Hinweis:

Die Ring Protector Unit (RPU) kann direkt auf die Feuerhaube eines Lautsprechers montiert werden, um eine 1:1-Überwachung zu ermöglichen.



RPU-KONNEKTIVITÄT:



RING DRIVER UNIT - RDR



Das **Ring Driver Rack (RDR)** dient als zentrale Einheit innerhalb der ATEIS-Ringüberwachungsarchitektur und kann bis zu **8 Ring Driver Cards (RDCs)** verwalten. Jedes RDR wird ab Werk mit zwei RDC-Modulen geliefert und kann je nach Systemanforderungen auf bis zu acht RDCs erweitert werden.

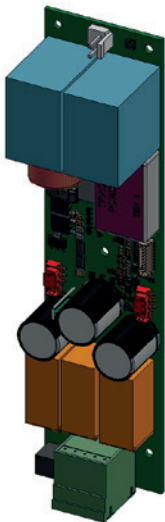
Jede **Ring Driver Card (RDC)** unterstützt:

- Eine maximale Lautsprecherlast von 300 Watt
- Bis zu 100 Ring Protector Units (RPUs)

Dieses modulare Design gewährleistet skalierbaren Leitungsschutz, flexible Installation und hohe Systemverfügbarkeit – ideal für zertifizierte Sprachalarm-Systeme.

Ring Driver Card - RDC:

Die Ring Driver Card kann sicher nachgerüstet oder ab Werk vorinstalliert geliefert werden.



Ring Driver Card-RDC

TECHNISCHE DATEN

RPU		RDR	
DC-Stromversorgung	24VDC	DC-Stromversorgung	18 - 50VDC Max. 5 A Einschaltstrom
Leistungsaufnahme	15mW	Leistungsaufnahme	30W
Max. Leistung	500WAC/240VAC	Max. Anzahl RDCs	8
Kurzschluss-Isolationszeit	<3 SeK.	Allgemeiner Fehlerkontakt	
Anschlüsse	3 x 2-polig	Reset-Taste	1
	Push-pin type	Frequenzbereich	Pinhole
Verdrahtung	2-adrig, max. 2,5 mm ²		20 - 20kHz (-3dB)
	Max. Leitungslänge: 1km		
Sicherheitsnormen	EN54-17	Mechanisch	
0063-CPR-252190016 / 00	EN60065, EN50130-4 Pending for Autumn '25	Gehäuse (BxTxH)	2U – 19 Zoll
		Montage	Rack-Montage
		Schutzart	IP30
Mechanisch		RDC	
Dimension (BxTxH)	70x70x50mm	Max. Anzahl RPUs	100 Stk.
Montage	Aufputz	Max. Leistung	500WAC/240VAC
Schutzart	IP30	Lokaler Fehlerkontakt	1

RVC - RING VOLUME CONTROLLER

Der ATEIS Ring Volume Controller (RVC) ist eine multifunktionale Erweiterung des Ringsolationssystems und bietet erweiterte lokale Steuerungsmöglichkeiten, ohne die Integrität des Sprachalarmnetzwerks zu beeinträchtigen. Installiert in einer **Rückschleifen-Lautsprecher-Topologie**, isoliert dieses intelligente Gerät nicht nur Schleifenfehler, sondern ermöglicht auch:

- **Lokale Lautstärkeregelung** der angeschlossenen Lautsprecher
- Anschluss an einen **lokalen Verstärker** für Hintergrundmusik oder Medienwiedergabe
- **Automatische Unterdrückung** der lokalen Audioquelle bei Notrufen oder Durchsagen

Mithilfe der integrierten Pilotton-Technologie der ATEIS Ring Driver Unit kann das System bis zu **vier unabhängige Pilot-Töne** im Durchsage- oder Evakuierungssignal übertragen. Diese Töne werden vom Ring Volume Controller erkannt, wodurch **selektive Durchsagen** an bis zu **drei individuell konfigurierbare Lautsprechergruppen** oder ein ALL-CALL über Pilotton 4 ermöglicht werden

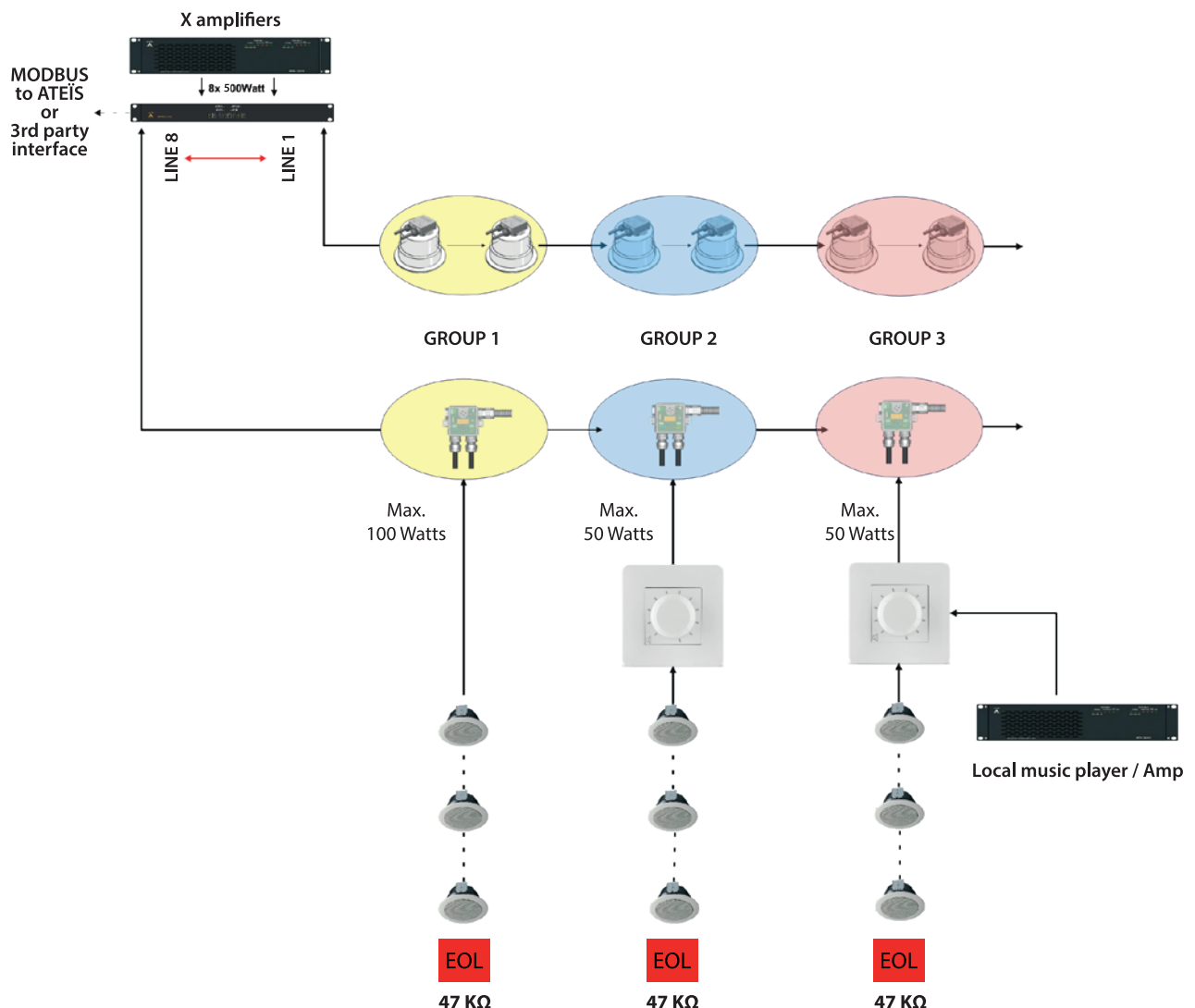


Ring Volume Controller-RVC

Im Notfall stellt der Controller sicher, dass:

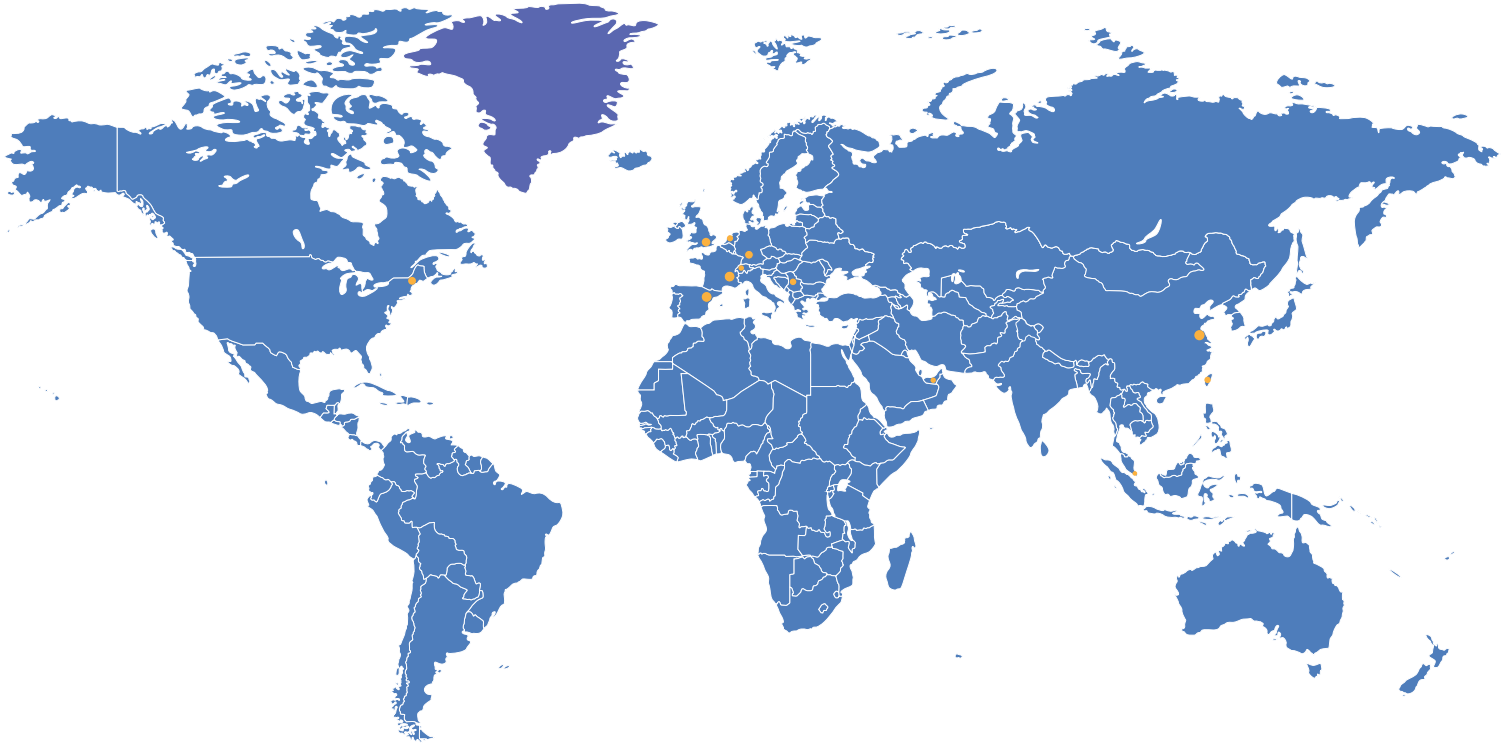
- Alle lokalen Audioquellen stummgeschaltet werden.
- Das Prioritätssignal vollständige Kontrolle übernimmt.
- Die vorgesehenen Lautsprechergruppen die richtige Nachricht klar und ohne Verzögerung wiedergeben

Damit ist der Ring Volume Controller ideal für Umgebungen wie **Hotels, Einzelhandel, Büros** oder gemischt genutzte Gebäude, in denen während des Normalbetriebs **zonale Musikkontrolle** gewünscht ist, aber im Notfall sofortige, **verständliche Durchsagen erforderlich sind**.





ATEIS RING PROTECTOR SYSTEM



ATEIS Europe B.V.
Celsiusstraat 1
2652 XN Lansingerland - Netherlands
Tel: +31 (0)10 2088690
info.eu@ateis.global



ATEIS France
8, rue de l'Europe - ZA de Font Ratel
38640 Claix - France
Tel: +33 (0)4 76992630
contact@ateis.com



ATEIS SE Europe
Sime Lukina Lazica 12-B
11040 Belgrade - Serbia
Tel: +381 (0)11 40 89 617
info.se@ateis.global



ATEIS Suisse SA
Chemin de l'Étoile 2
1053 Cugy - Switzerland
info.ch@ateis.global



ATEIS Iberia S.L.
CL. Saturn 47C
08228 Terrassa (Barcelona) - Spain
ateis.iberia@ateis.global



ATEIS Deutschland GmbH
Bahnhofstrasse 18
D-74906 Bad Rappenau - Deutschland
Tel: +49 (0) 7264 702 40 60
info.de@ateis.global



ATEIS Middle East
Unit 11, Light Industrial Unit-1, Dubai Silicon
Oasis, P.O. Box 293640,
Dubai, United Arab Emirates
Tel: +971 (4) 3262730
info@ateis.ae



ATEIS SE PTE. LTD.
Blk 5002 Ang Mo Kio Ave 5, #03-01B TECHplace.
II. Singapore 569871
Tel: +65 6481 1968
info@ateis-se.com.sg



Penton UK
31 Oakhurst Business Park,
Wilberforce Way, Southwater
Horsham, RH13 9RT
United Kingdom
Tel: +44 (0)1903 215315



ATEIS China
Room 6-2, Yunheng Building, No.1, Lane 1066,
Sanwu Road, Luotuo Street, Zhenhai District,
Ningbo
Tel: 0574-86559991
sales.china@ateis.com.tw