



# PAVA Systems

Η Φωνή της Ασφάλειας στη διαχείριση της κρίσης

Public Address & Voice Alarm | Συστήματα Ανακοινώσεων και Φωνητικής Εκκένωσης

---

Ημερίδα Πυρασφάλειας | 27 Φεβρουαρίου 2026 | Ξενοδοχείο Caravel, Αθήνα

# Όταν η σειρήνα δεν αρκεί...

*Η πυρανίχνευση λειτουργεί. Η σειρήνα ηχεί. Αλλά αυτό δεν αρκεί για την διαχείριση της κατάστασης που επικρατεί. Πλήθος ανθρώπων που έχει καταληφθεί από πανικό, αποπροσανατολισμένο χάνει την αίσθηση του χώρου και του χρόνου και τα αποτελέσματα τραγικά.*

72

## Grenfell Tower

Λονδίνο 2017

Θύματα — Κανένα κεντρικό σύστημα συναγερμού (Αυτόνομοι ανιχνευτές). Κανείς τρόπος μαζικής ειδοποίησης.

100

## The Station

Rhode Island 2003

Θύματα — 2/3 κατευθύνθηκαν στην ίδια πόρτα. Κανείς δεν τους οδήγησε αλλού.

242

## Kiss Nightclub

Βραζιλία 2013

Θύματα — Καπνός σε 70". Πολλοί πήγαν στις τουαλέτες αντί στην έξοδο.

## Η φωνή κερδίζει χρόνο – ο χρόνος σώζει ζωές

Ηχητικό σήμα  
(σειρήνα)

>6 λεπτά

Ηχογραφημένο  
μήνυμα

~4 λεπτά

Ζωντανή  
αναγγελία

<2 λεπτά

Μείωση χρόνου εκκένωσης έως **70%** με σύστημα φωνητικής ειδοποίησης — Πηγή: BSI /  
Πανεπιστημιακές μελέτες

# ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΧΗΤΙΚΟΥ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ;



- > Η έρευνα δείχνει ότι **ηλεκτρονικοί σειρήνες, κουδούνια και σήματα έκτακτης ανάγκης** που χρησιμοποιούνται για Πυρανίχνευση **είναι λιγότερο αποτελεσματικά από τα ηχητικά μηνύματα:**
  - > Δεν είναι δυνατόν να δοθούν λεπτομερείς οδηγίες·
  - > Οι άνθρωποι είναι αποπροσανατολισμένοι και λιγότερο πιθανό να αντιδράσουν σωστά·
  - > Υπάρχει υψηλή πιθανότητα πανικού.



13% των ανθρώπων  
αντιδρούν σωστά στις  
ΣΕΙΡΗΝΕΣ



45% των ανθρώπων  
αντιδρούν σωστά στις  
πληροφορίες ΣΗΜΑΤΟΣ



75% των ανθρώπων  
αντιδρούν σωστά στα  
ΗΧΗΤΙΚΑ μηνύματα

**\* Πηγή:**

*Guylene Proulx, Ph.D, «Παρανοήσεις σχετικά με τη συμπεριφορά ανθρώπων σε πυρκαγιές» Δημ. Canadian Consulting Engineer, Μάρτιος 1997, σ.36, 38.  
David Cantor, «Μελέτες Ανθρώπινης Συμπεριφοράς σε Πυρκαγιά: Εμπειρικά αποτελέσματα και επιπτώσεις τους για εκπαίδευση». BRE, Ιούλιος 1985.*

# ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΧΗΤΙΚΟΥ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ;



- » Ένα Σύστημα Ηχητικού Συναγερμού είναι ένα σύστημα πυρανίχνευσης που χρησιμοποιεί ηχητικές αναγγελίες αντί για κουδούνια και σειρήνες, για την εκκένωση των χρηστών του κτιρίου.
- » Οι αναγγελίες μπορεί να είναι απλές και γενικές - **«Παρακαλώ εκκενώστε το κτίριο»** ή να δίνουν πιο συγκεκριμένες οδηγίες - **«Παρακαλώ εκκενώστε από τη Δυτική σκάλα, μη χρησιμοποιείτε ασανσέρ»**.
- » Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για εκπομπή σε όλες τις ζώνες ταυτόχρονα ("Ένας έξω, όλοι έξω") ή σε συγκεκριμένες περιοχές του κτιρίου, ανταποκρινόμενοι σε τοπική απειλή ή για έλεγχο πλήθους κατά την εκκένωση.
- » Υπάρχουν ορισμένοι γενικοί ορισμοί τύπων VA στο πρότυπο EN 54-16 / BS5839:8.

# 5 ΤΥΠΟΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ VA

- » **ΤΥΠΟΣ V1 Αυτόματη εκκένωση**
  - » Χειροκίνητη επιλογή μηνυμάτων έκτακτης ανάγκης μη πυρκαγιάς, εφόσον αυτά παρακάμπτονται αυτόματα από μηνύματα που εκκινούνται από το σύστημα πυρανίχνευσης και πυροσβεστικού συναγερμού.
- » **ΤΥΠΟΣ V2 Ζωντανά μηνύματα έκτακτης ανάγκης**
  - » Μετάδοση ζωντανών μηνυμάτων έκτακτης ανάγκης μέσω μικροφώνου γενικής κλήσης τοποθετημένου σε στρατηγικό σημείο ελέγχου.
- » **ΤΥΠΟΣ V3 Ζωνικά ζωντανά μηνύματα έκτακτης ανάγκης**
  - » Επιτρέπει τον έλεγχο εκκένωσης σε συγκεκριμένες περιοχές του κτιρίου, όπου ένα προκαθορισμένο σχέδιο εκκένωσης ενδέχεται να μην καλύπτει όλες τις πιθανές καταστάσεις.
- » **ΤΥΠΟΣ V4 Χειροκίνητοι έλεγχοι**
  - » Επιτρέπει σε καλά εκπαιδευμένο και πειθαρχημένο προσωπικό να ακολουθεί προσχεδιασμένη στρατηγική εκκένωσης όταν απαιτείται παράκαμψη της αυτόματης λειτουργίας.
- » **ΤΥΠΟΣ V5 Μηχανολογικά συστήματα**
  - » Καλύπτει εξατομικευμένες λύσεις βάσει αξιολόγησης ειδικών ή μεταβλητών κινδύνων.

# ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΗΧΗΤΙΚΟΥ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

- > Ωστόσο, υπάρχει διαφορά στον τρόπο σχεδιασμού των συστημάτων καθώς και στον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται.
- > Τα συστήματα ηχητικού συναγερμού παρακολουθούνται για να εξασφαλιστεί ότι θα λειτουργήσουν όταν χρειαστεί.

**Ο βασικός κώδικας πρακτικής είναι το EN 54-16 / BS5839-8**

	ΗΧΗΤΙΚΗ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑ (ΡΑ)	ΗΧΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ (VA)
ΣΚΟΠΟΣ	Μετάδοση μουσικής ή/και ζωντανών/προεγγεγραμμένων αναγγελιών	Επικοινωνία μηνυμάτων έκτακτης ανάγκης
ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ FAS	Όχι	Ναι
ΕΝΕΡΓΟ ΣΕ ΠΥΡΚΑΓΙΑ	Όχι	Ναι
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	Χωρίς τυποποιημένες απαιτήσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Όλες οι κρίσιμες διαδρομές σήματος παρακολουθούνται για βλάβες</li> <li>• Μπαταρία 24ωρης αναμονής + 30 λεπτά Συναγερμού</li> <li>• Λειτουργία εφεδρικού ενισχυτή</li> <li>• Πλεονάζουσες γραμμές ηχείων</li> <li>• Ενσωματωμένη μνήμη μηνυμάτων</li> <li>• Ενεργοποίηση από FAS</li> <li>• Δυνατότητα παράκαμψης από πυροσβεστικές υπηρεσίες</li> <li>• Δυνατότητα παρακολουθούμενου μικροφώνου Πυροσβεστή</li> </ul>

- > **Ηχητικός Συναγερμός** σχεδιασμένος να ακολουθεί **πρότυπα ασφαλείας ζωής και πυροπροστασίας.**

**BS5839-9**

BS EN 50849:2017-04/Ap1:2019-10E  
Ηχητικά συστήματα για σκοπούς έκτακτης ανάγκης

**EN 54-16 / BS 5839-8:2013** Συστήματα πυρανίχνευσης και πυροσβεστικού συναγερμού σε κτίρια.  
Κώδικας πρακτικής για σχεδιασμό, εγκατάσταση, θέση σε λειτουργία και συντήρηση  
συστημάτων ηχητικού συναγερμού.

# ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

- > Τα εξαρτήματα των Συστημάτων Ηχητικού Συναγερμού πρέπει να συμμορφώνονται με το EN54:
  - > **EN-54-16** Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού. Εξοπλισμός ελέγχου και ένδειξης ηχητικού συναγερμού.
  - > **EN 54-24** Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού. Εξαρτήματα συστημάτων ηχητικού συναγερμού. Ηχεία.
  - > **EN 54-4** Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού. Εξοπλισμός τροφοδοσίας.
- > Τα πρότυπα παρέχουν τεχνικές απαιτήσεις σχετικά με πτυχές όπως:
  - > Απόδοση υπό συνθήκες πυρκαγιάς.
  - > Ανθεκτικότητα και αξιοπιστία (συμπ. κραδασμοί, διάβρωση και EMC).
  - > Ακουστικές παράμετροι (όπως απόκριση συχνότητας).
  - > Κατασκευή.

the EN54:

control and

of voice

equipment.

act such as:



## ΠΟΥ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΗΧΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ;



- > Τα συστήματα **PAVA** εγκαθίστανται συνήθως εκεί όπου το κοινό χρησιμοποιεί ένα κτίριο χωρίς να έχει εκπαιδευτεί σε οποιαδήποτε διαδικασία εκκένωσης.
- > Όπως μπορείτε να δείτε από το απόσπασμα στην επόμενη διαφάνεια, οι συστάσεις ακολουθούν ένα κοινό θέμα. Πρόκειται για τοποθεσίες όπου η παροχή σαφών οδηγιών εκκένωσης στους χρήστες μπορεί να σώσει ζωές.

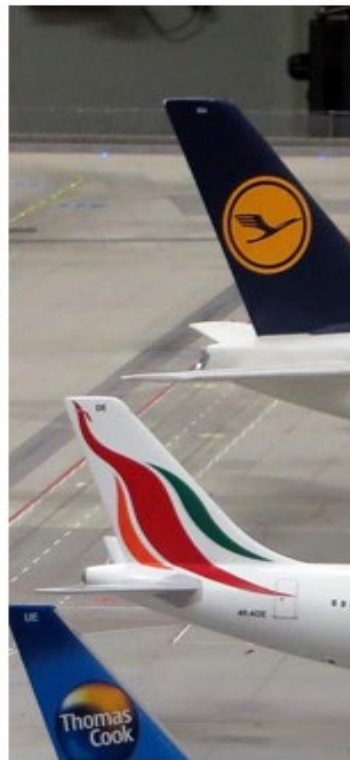
# ΚΤΙΡΙΑ ΠΟΥ ΣΥΝΙΣΤΑΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ VA



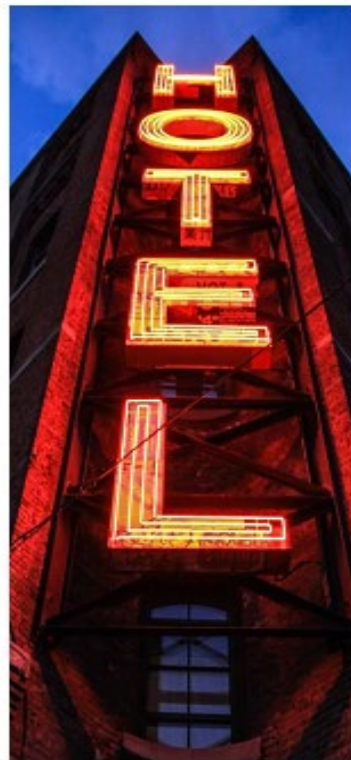
ΨΗΛΑ ΚΤΙΡΙΑ



ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΙ  
ΣΤΑΘΜΟΙ/ΤΕΡΜΑΤΙΚΑ



ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ



ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ &  
SPA RESORTS

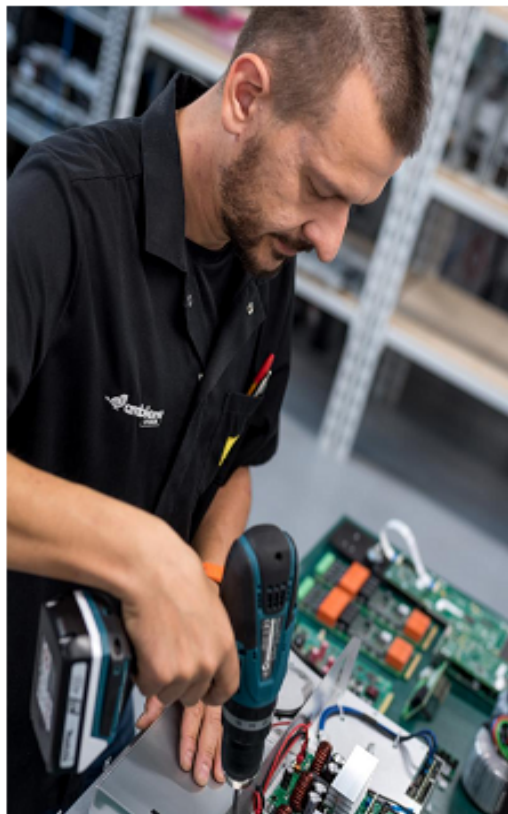


ΑΘΛΗΤΙΚΟΙ  
ΧΩΡΟΙ



## Μάθαμε:

- Ο Ηχητικός Συναγερμός αντικαθιστά κουδούνια και σειρήνες σε ένα σύστημα πυροσβεστικού συναγερμού, παρέχοντας καλύτερες οδηγίες εκκένωσης.
- Οι Ηχητικοί Συναγερμοί πρέπει να σχεδιάζονται και να εγκαθίστανται σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (EN 54-16/24), με χρήση εγκεκριμένου εξοπλισμού.
- Οι Ηχητικοί Συναγερμοί μπορούν επίσης να λειτουργούν ως συστήματα ηχητικής αναγγελίας (PA) για ενημέρωση και ψυχαγωγία του κοινού.
- Οι Ηχητικοί Συναγερμοί είναι κατάλληλοι για ένα ευρύ φάσμα έργων, όπου τα κτίρια χρησιμοποιούνται από το κοινό.



### Θα:

- » Βοηθήσουμε στη σύνταξη προδιαγραφών - εάν αυτός είναι ο ρόλος σας-
- » Βοηθήσουμε στην ερμηνεία προδιαγραφών - εάν τις έχει συντάξει κάποιος άλλος-
- » Σχεδιάσουμε ένα σύστημα βάσει προδιαγραφών ή εξ αρχής, συμπεριλαμβανομένης της επιλογής των κατάλληλων ηλεκτρονικών και ηχείων για συνεργασία με τον πυροσβεστικό συναγερμό του κτιρίου σας-
- » Παρέχουμε πλήρη λύση, συμπεριλαμβανομένης οποιασδήποτε συναρμολόγησης / κατασκευής rack-
- » Προσφέρουμε τη δυνατότητα δοκιμής αποδοχής εργοστασίου (FAT)-
- » Υποστηρίξουμε επί τόπου, είτε αυτοπροσώπως είτε εξ αποστάσεως, κατά τη θέση σε λειτουργία του συστήματος-
- » Προσφέρουμε υποστήριξη και συντήρηση στο μέλλον.

# ΣΥΜΠΑΓΕΙΣ ΕΝΙΣΧΥΤΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΡΑΝΑ



## miniVES

- » Μεγ. φορτία ηχείων **640W**
- » Εφεδρικός ενισχυτής **320W**
- » Έως 2 ταυτόχρονες αναγγελίες
- » 8 γραμμές ηχείων (**4 AB**)



## midiVES

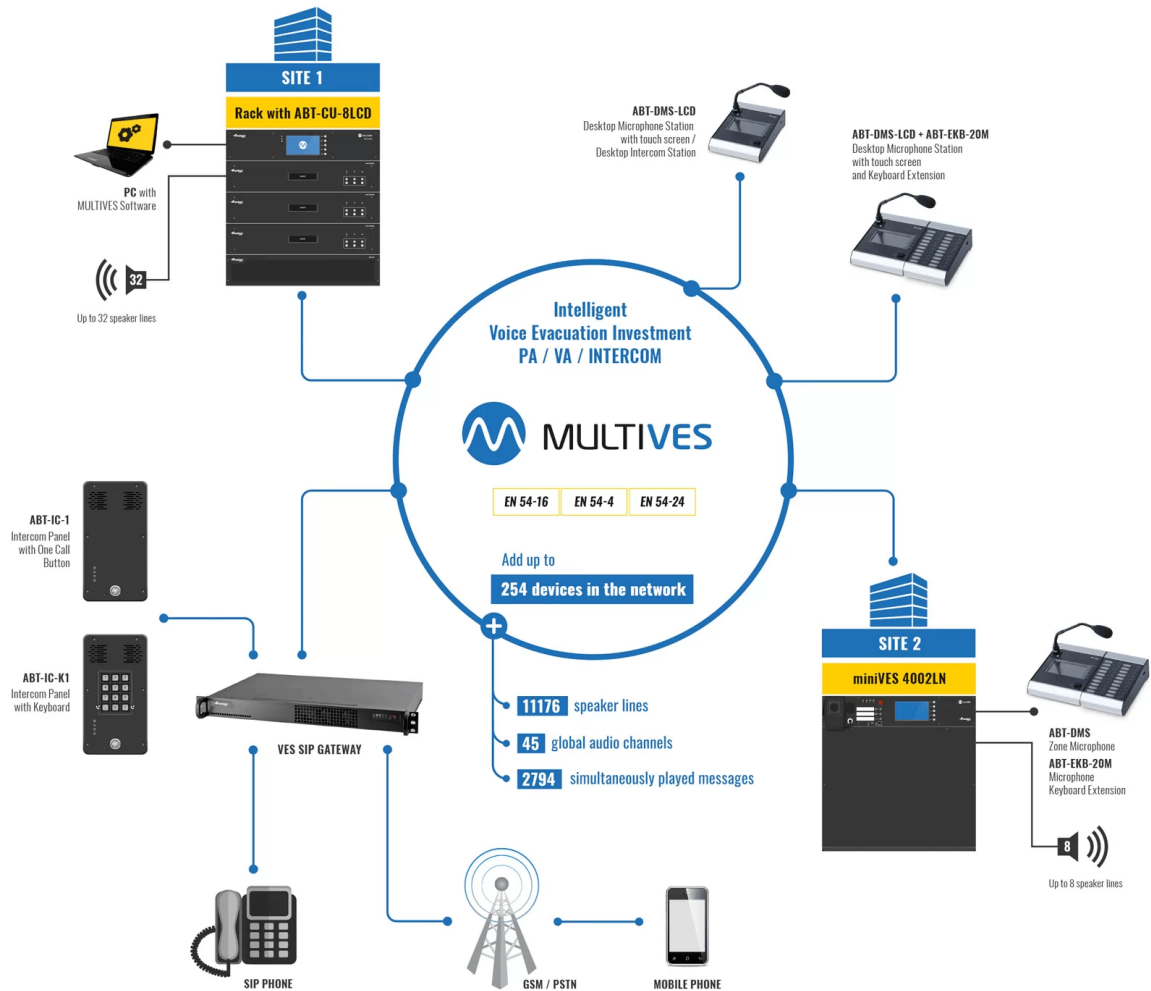
- » Μεγ. φορτία ηχείων **1500W**
- » Εφεδρικός ενισχυτής **500W**
- » Έως 3 ταυτόχρονες αναγγελίες
- » 16 γραμμές ηχείων (**8 AB**)

§



- » **Αποδοτικός** τρόπος κατασκευής **μικρών συστημάτων**
- » **Μπορεί** να χρησιμοποιηθεί για κατασκευή **καταναεμημένου συστήματος**
- » **Χωρίς** ανάγκη για **συναρμολόγηση rack** και καλωδίωση
- » **Εύκολο** στην **αποθήκευση** και εγκατάσταση
- » Για εγκατάσταση σε **rack** και/ή **flush**
- » **Εξοπλισμένο με:**
  - » Οθόνη αφής.
  - » Μικρόφωνο πυροσβέστη.
  - » Μήτρα ήχου.
  - » Επεξεργαστής DSP.
  - » Αναπαραγωγή μηνυμάτων με χρονοπρογραμματιστή.
  - » Πολυκάναλος ενισχυτής.
  - » Ενσωματωμένο τροφοδοτικό και φορτιστής μπαταρίας εφεδρείας





# Smart Network Configuration

**ABT-IC-1**  
Intercom Panel  
with One Call  
Button



**ABT-IC-K1**  
Intercom Panel  
with Keyboard



Voice Flow (SIP/P2P)



**VES SIP Gateway**



**VoIP Phone**



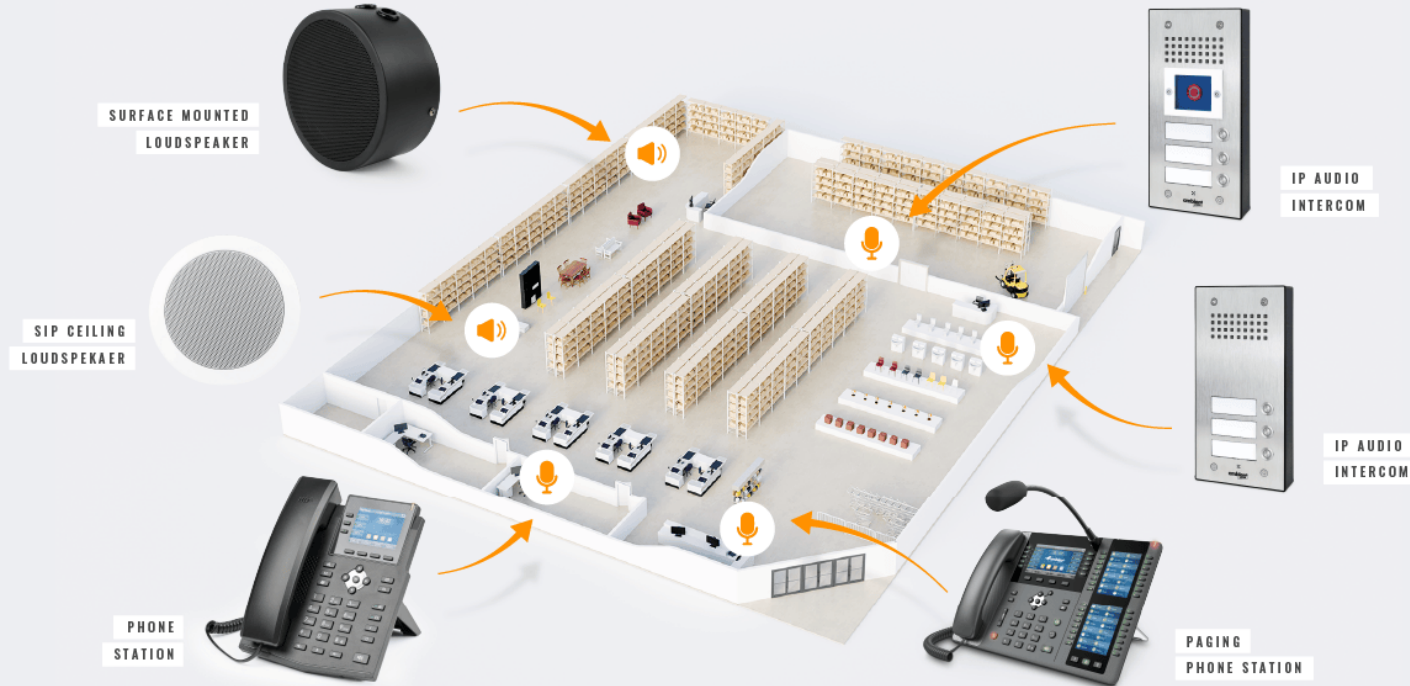
**SIP Softphone**



**SIP Softphone**

— Non-server mode (P2P mode)    - - - SIP server mode

# Integrated Solutions for safer and more efficient buildings



# STATION OFFICE



PA + ICOM + HELPPPOINT



DMS LCD



DFMS FIRE



SIP VES GATEWAY



SWITCH



IP SPEAKER



ICOM



SWITCH



WIFI



TABLETS

SIP CALLS ANNOUNCE MONITOR

# EXTERNAL REMOTE AREAS

# MAIN ENTRANCE



SWITCH



SWITCH



smartVES PA/VA

# PLATFORM 1

# PLATFORM 2



NSC6



SMART ANSM 01

SMART AMAP-6

HELP



PASSENGER INTERCOMS



ICOM

STAFF USE INTERCOM / MIC



SMART ANSM 01

HELP



ICOM



A

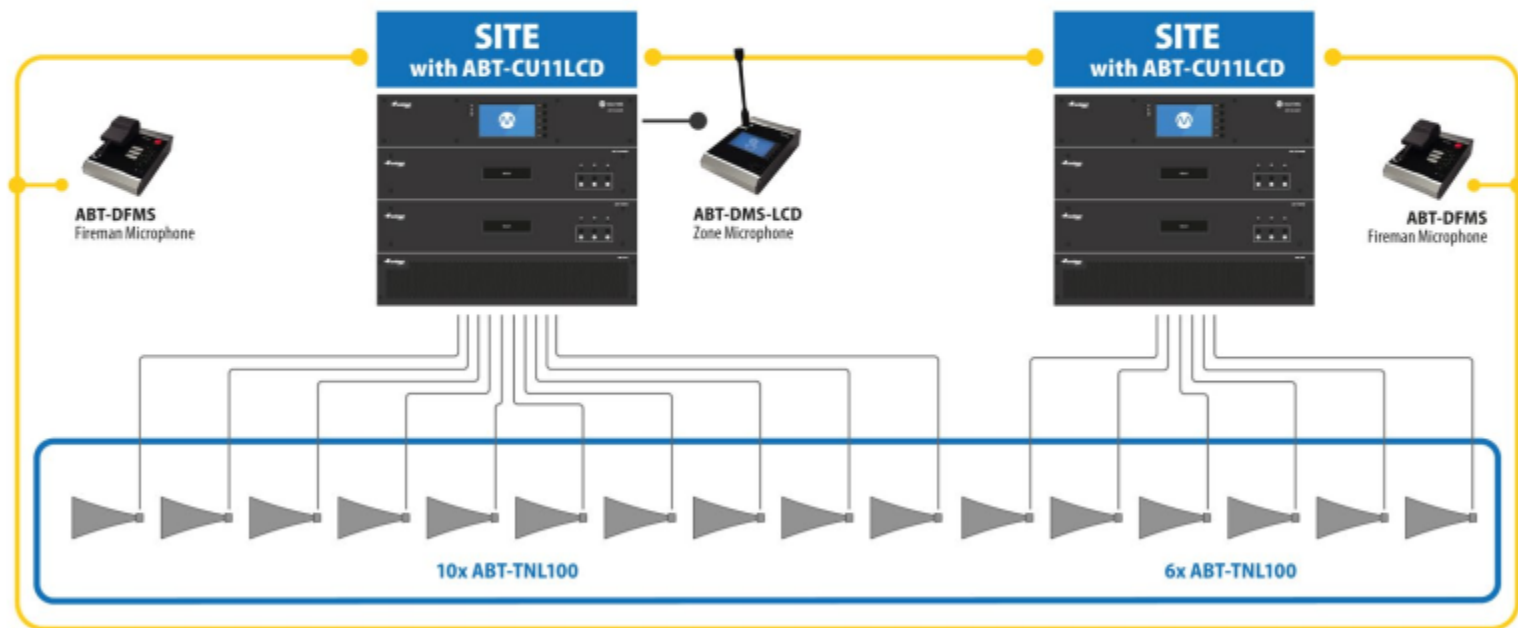
B

AMBIENT PROJECTORS

A

B

# S4T – system example





## Security System Management Software

- ✓ Activation of virtual and local control inputs in Multives / minives
- ✓ Visualisation of statuses Virtual outputs, Zones, Group zones, System statuses
- ✓ Identification of playing sources in all visualized zones
- ✓ Activation of evacuation mode on the Multives / minives
- ✓ The use of TCP/IP, UDP and RS232 and RS485 interfaces
- ✓ Object-oriented visualization, vector and in web browsers
- ✓ Visualization of many independent systems
- ✓ Automatic presentation of the alarm location
- ✓ Support for up to 8 monitors for 4 operators at the same time
- ✓ Detection of faults and irregularities in integrated systems
- ✓ Logging events such as alarm, operators, system
- ✓ Activation of static matrixes



# ΗΧΕΙΑ ΗΧΗΤΙΚΟΥ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

> Πιο συνηθισμένοι τύποι ηχείων **Ηχητικού Συναγερμού**:

ΗΧΕΙΑ  
ΜΕΓΕΘΟΥΣ  
ΜΙΚΡΟΥ



ΗΧΕΙΑ  
ΕΙΔΙΚΑ

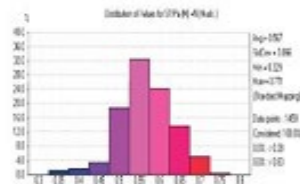
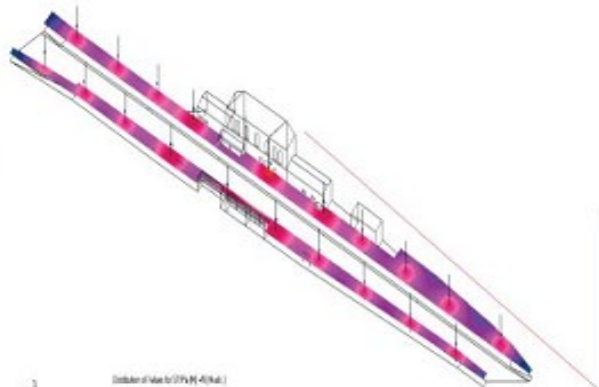
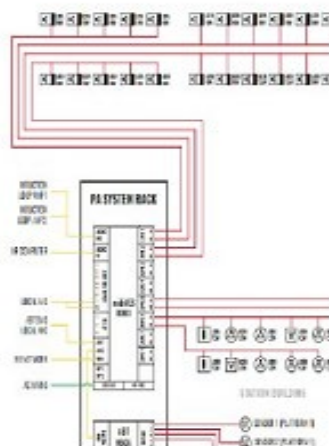


## Ανακεφαλαίωση ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗ ΑΞΙΑ AMBIENT SYSTEM

» Το Ambient System προσφέρει ευρύ φάσμα τεχνικής υποστήριξης:

- > Εννοιολογικός Σχεδιασμός (CAD, BoM, κ.λπ.)
- > Προσφορά και βελτιστοποίηση συστήματος
- > Ακουστική Μελέτη (EASE)
- > Τακτικές εκπαιδεύσεις και webinars
- > Συναρμολόγηση rack
- > Απόδειξη έννοιας (demo)
- > Δοκιμές Αποδοχής Εργοστασίου
- > Υποστήριξη Μηχανικών επί τόπου

• περιγραφή συστήματος



# Γιατί Ambient System;



Plug & Play — Λειτουργεί αμέσως μετά την εγκατάσταση χωρίς σύνθετο configuration



Island Mode — Κάθε μονάδα λειτουργεί αυτόνομα ακόμα κι αν πέσει το δίκτυο



DSP & AI — Ενσωματωμένη ψηφιακή επεξεργασία, EQ, delay, adaptive filtration



Fiber + Copper — Διπλή δικτυακή διεπαφή σε κάθε μονάδα για maximum redundancy



Full EN 54 — Πλήρης συμμόρφωση EN 54-16, EN 54-4 (CPR 1438-CPR-0527)



Low Energy — Class D ενισχυτές, energy saving modes, χαμηλό TCO

## 3 Πράγματα που αξίζει να θυμάστε

01

**Η ανίχνευση δεν αρκεί – χρειάζεται επικοινωνία**

Η φωνή μειώνει τον χρόνο εκκένωσης κατά 70% και εξαλείφει τον πανικό. Αυτό αποτελεί τον κρίκο που λείπει.

02

**Το PAVA είναι ο συνδετικός κρίκος**

Συνδέει πυρανίχνευση, CCTV, BMS και access control σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα εκκένωσης.

03

**Ambient System = εξειδίκευση + καινοτομία**


Πλήρης γκάμα EN 54 certified, adaptive AI, fiber optic networking, Ευρωπαϊκή κατασκευή.


# Ευχαριστούμε

*"Η καινοτομία στην πυρασφάλεια δεν είναι μόνο στον αισθητήρα — είναι στη φωνή."*

---

**Force Security — Επίσημος Συνεργάτης Ambient System**

 Τηλ: [2310 805180]

 Email: [info@force.gr]

 [www.force.gr](http://www.force.gr)