

**BECOME**

**BOSCH'S EXPERT**

**Trần Việt Sơn**

Quản lý sản phẩm

Ngành hàng âm thanh thông báo





# **Loa còi & amply IP SIP**

Phiên bản Firmware 2.0

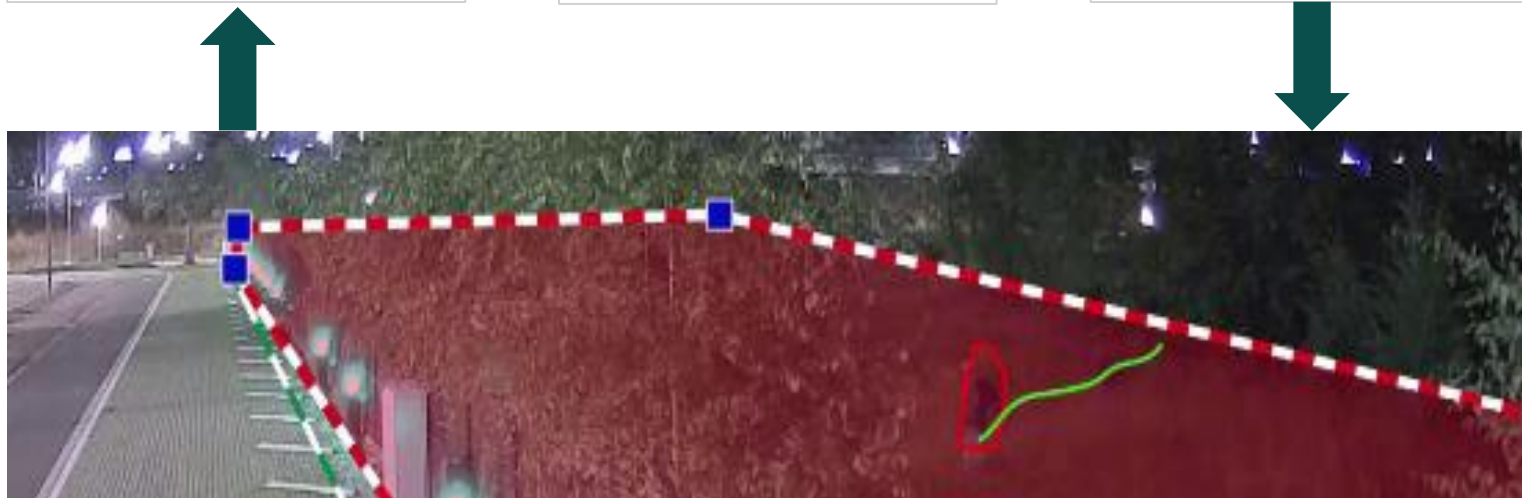
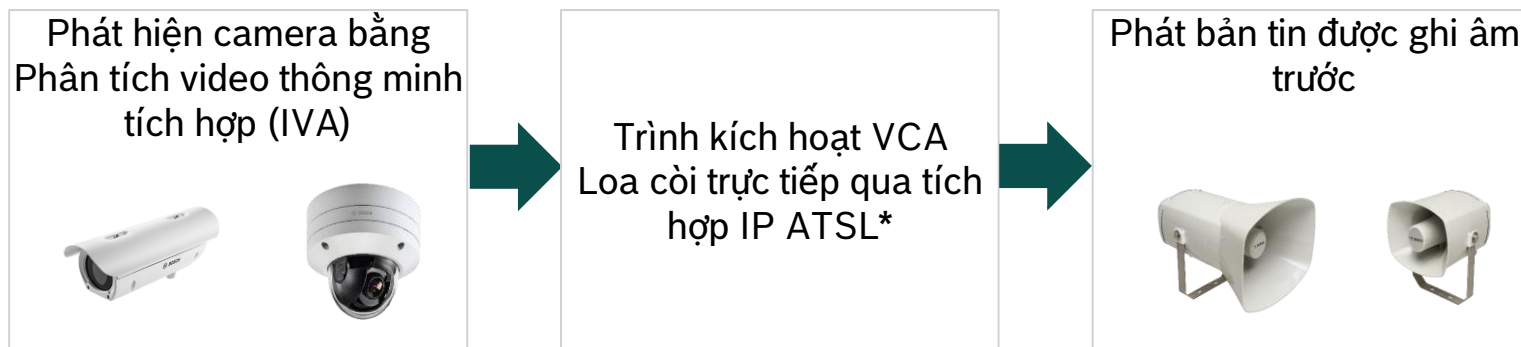
MKR-VN | 07/2024

# 01

## Ứng dụng tập trung

# Loa còi IP

## Cảnh báo vành đai | giám sát video với sự can thiệp của âm thanh



### KHÁC BIỆT

**Alarm Task Script Language** cho phép kích hoạt thông báo của nhiều loa IP hoặc mô-đun bộ khuếch đại cùng một lúc.

*Nếu camera phát hiện kẻ đột nhập đang đến gần hàng rào, thông báo được ghi trước có thể được thực hiện từ nhiều loa IP được lắp đặt dọc theo hàng rào.*

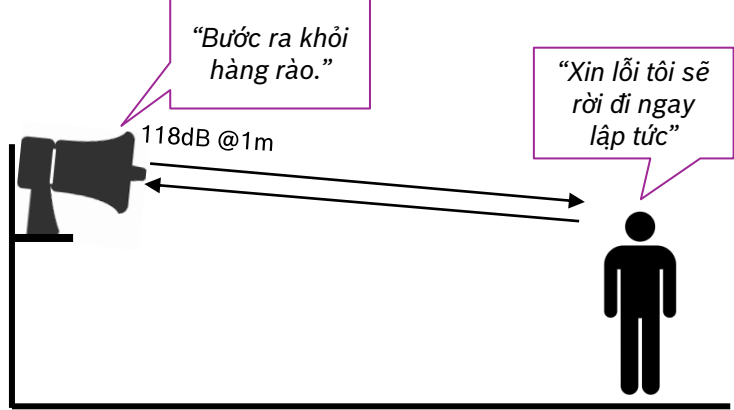
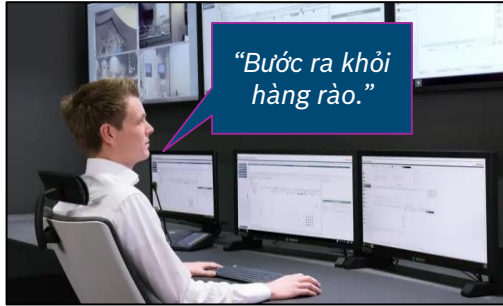
*Nếu phát hiện sự cố tại bãi đậu xe, thông báo được ghi âm trước có thể được phát ra trên toàn bộ khu vực đỗ xe thông qua nhiều loa IP.*

\* Alarm Task Script Language

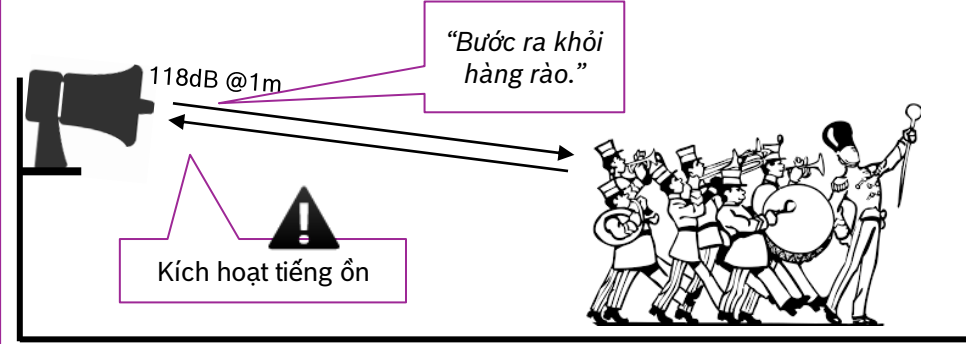
# Loa còi IP

## Các trường hợp sử dụng chính

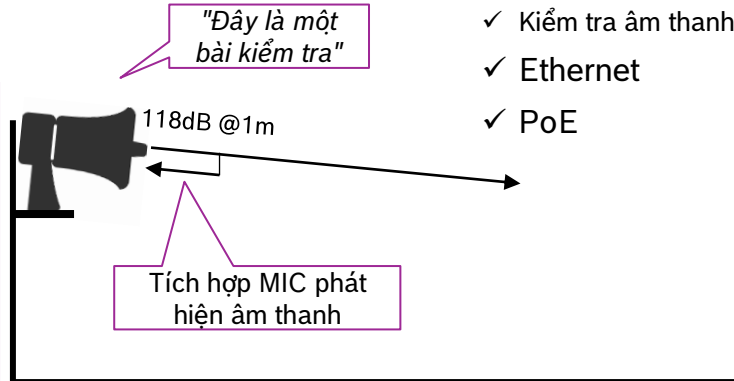
### Can thiệp trực tiếp bằng cách nói chuyện



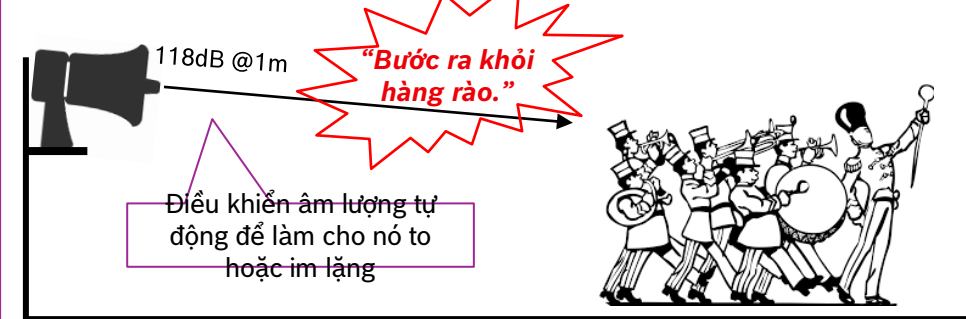
### Kích hoạt mức độ tiếng ồn



### Kiểm tra loa từ xa



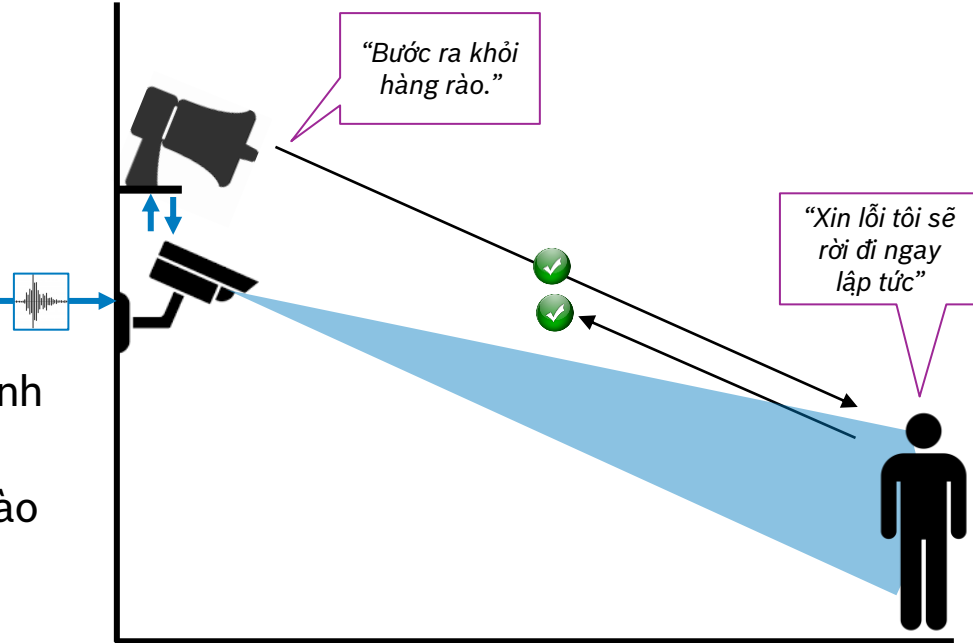
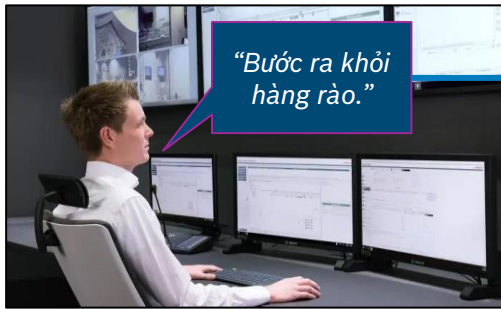
### Điều khiển âm lượng tự động



# Loa còi IP

## Các trường hợp sử dụng chính

### Tích hợp camera trực tiếp vào loa



- Âm thanh từ người vận hành qua VMS đến camera.
- Đầu ra camera đến đầu vào Loa còi IP
- Nói chuyện trở lại

### Tích hợp khác



#### RestAPI – API HTTP

- Trình kích hoạt ảo để phát các tin nhắn được ghi sẵn
- Điều khiển âm lượng (nguồn điện, đầu ra, mic)

#### Giao diện SIP

- Bắt đầu cuộc gọi điện thoại qua loa

# Cảnh báo đáng tin cậy về các sự kiện không mong muốn

## Phân tích dành riêng cho ứng dụng dựa trên học chuyên sâu



**IVA Pro**  
Gói tòa nhà



**IVA Pro**  
Gói vành đai



**IVA Pro**  
Gói lưu lượng phương tiện



Hiệu quả



Dễ sử dụng



Đáng tin cậy



Sự an toàn

- Báo động không mong muốn tối thiểu trong cảnh đông đúc
- Không hiệu chuẩn
- Phát hiện và đếm chính xác trong cảnh đông người
- Bảo vệ quyền riêng tư

- Cảnh báo khi cần thiết trong các tình huống phát hiện tầm xa
- Hiệu chuẩn tự động (2023)
- Phát hiện bò và lã
- Phát hiện sớm trong những cảnh ngoài trời phức tạp

- Mức độ chính xác >95% trong cảnh giao thông đông đúc
- Hiệu chuẩn tự động (2023)
- Phát hiện và phân loại phương tiện đáng tin cậy
- Dữ liệu ẩn danh để phân tích

# 02

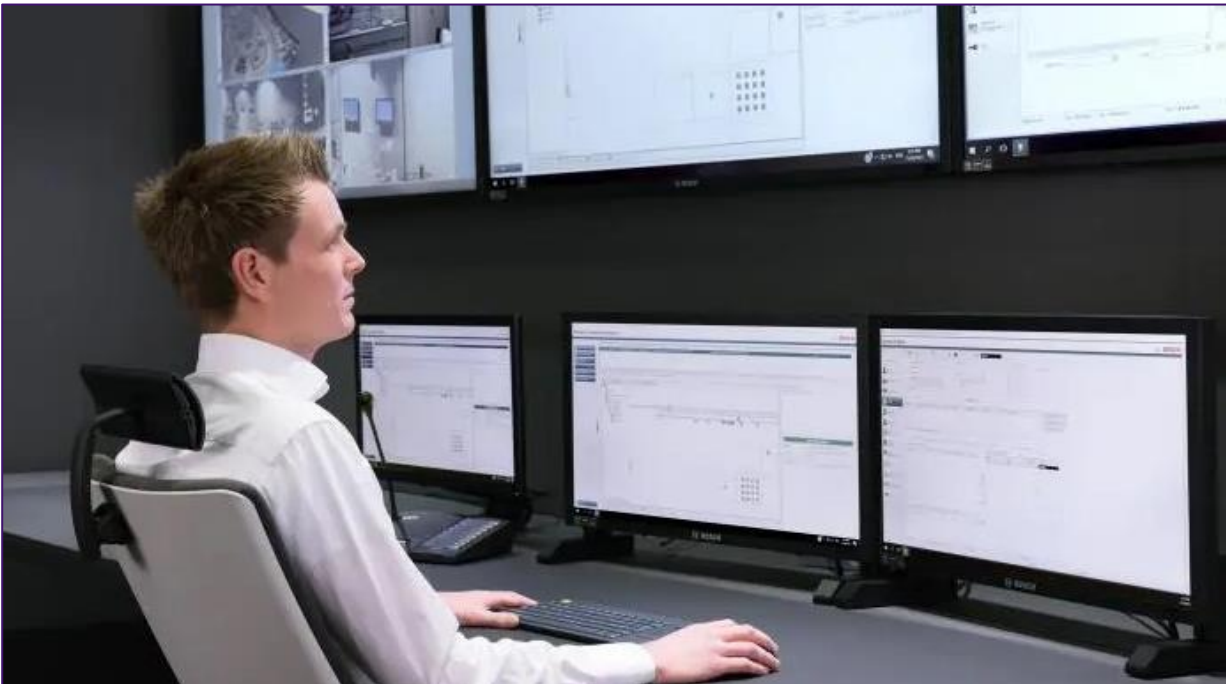
## Loa còi IP & mô-đun amply FW v2.0





# Loa còi IP & mô-đun amply FW v2.0

## Phiên bản 2.0 | Hỗ trợ VMS mở rộng qua ONVIF



- Hỗ trợ tích hợp thiết bị âm thanh dựa trên chuẩn ONVIF
  - Đã thử nghiệm với Genetec Security Center
  - Đã thử nghiệm với Milestone X-Protect
  - Đã thử nghiệm với BVMS
- Âm thanh trực tiếp, nói chuyện 2 chiều
- Kích hoạt các cảnh báo được ghi trước từ VMS
- Camera – kết hợp loa để theo dõi cảnh báo
- FW1.0 hiện tại có thể nâng cấp lên FW2.0 mới – không có thay đổi phần cứng nào trên sản phẩm

| Kịch bản âm thanh / Tính năng  | Loa còi IP | Mô-đun IP          |
|--|------------|--------------------|
| Âm thanh trực tiếp 1 chiều từ VMS  | ✓          | ✓                  |
| Âm thanh trực tiếp 2 chiều từ và đến VMS   | ✓          | ✗ (không có micrô) |
| Phát bản tin được ghi trước được lưu trữ trong Loa/mô-đun mà không cần tập lệnh (sử dụng đầu vào/đầu ra ONVIF) | ✓          | ✓                  |

# Loa còi IP & mô-đun amply FW v2.0

## Phát hành 2.0 | Âm thanh trực tiếp và bắt đầu tin nhắn qua ONVIF

MỚI

Hệ thống quản lý video (VMS)



Không có tập lệnh sử dụng đầu vào/đầu ra ONVIF & loa/mô-đun VGPI

Bắt đầu tin nhắn được lưu trữ trong Loa

Video

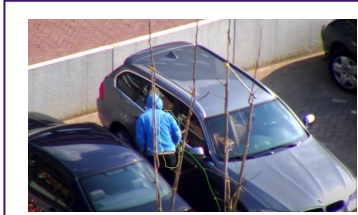
Âm thanh trực tiếp - nói chuyện và lắng nghe tại khu vực giám sát từ xa

Liên kết camera và loa IP là cần thiết!  
Là một phần của VMS nếu có triển khai



Âm thanh

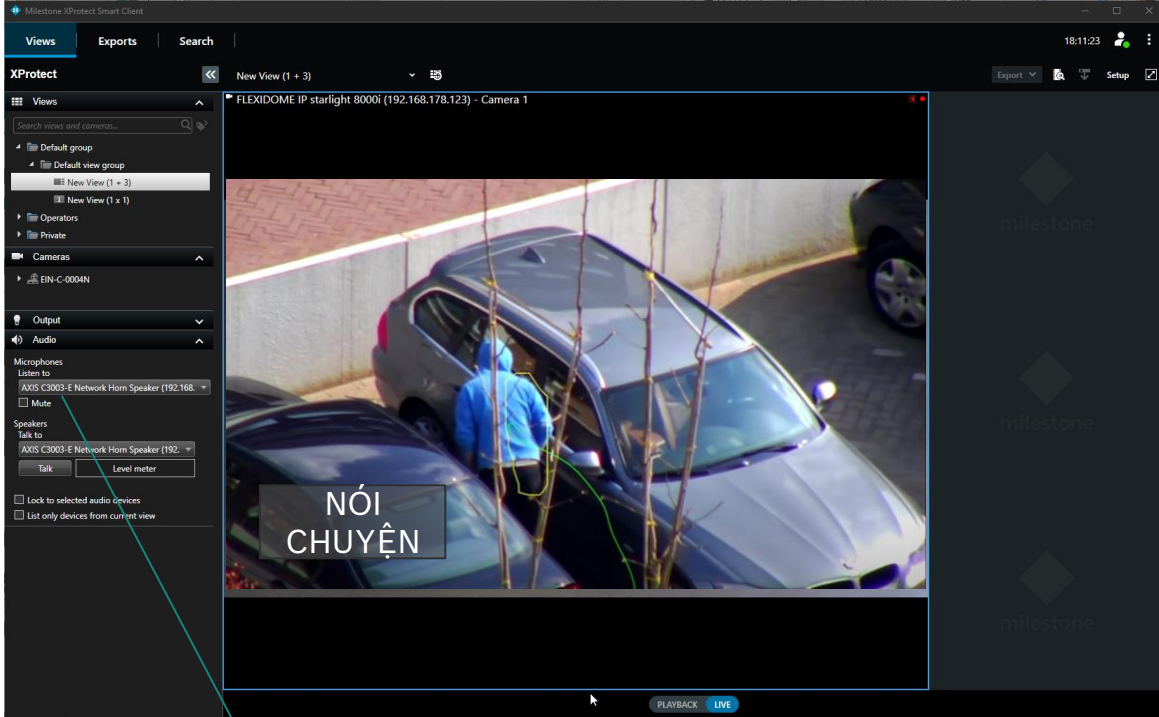
Video



Khu vực được bảo vệ từ xa

# Loa còi IP & mô-đun amply FW v2.0 Phiên bản 2.0 | Milestone XProtect

MỚI

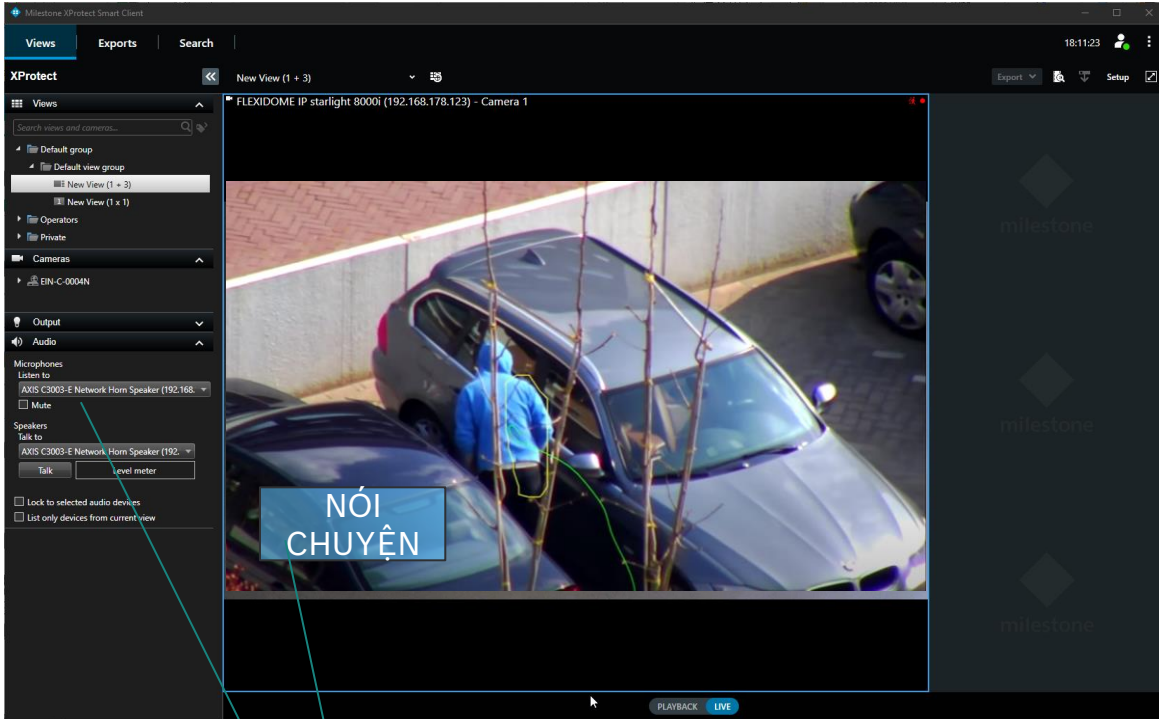


Camera được liên kết với âm thanh loa IP  
(được định cấu hình trong cấu hình máy trạm)

# Loa còi IP & mô-đun amply FW v2.0

## Phát hành 2.0 | Ví dụ về Milestone XProtect

MỚI



Chú ý! Đây là khu vực có camera giám sát



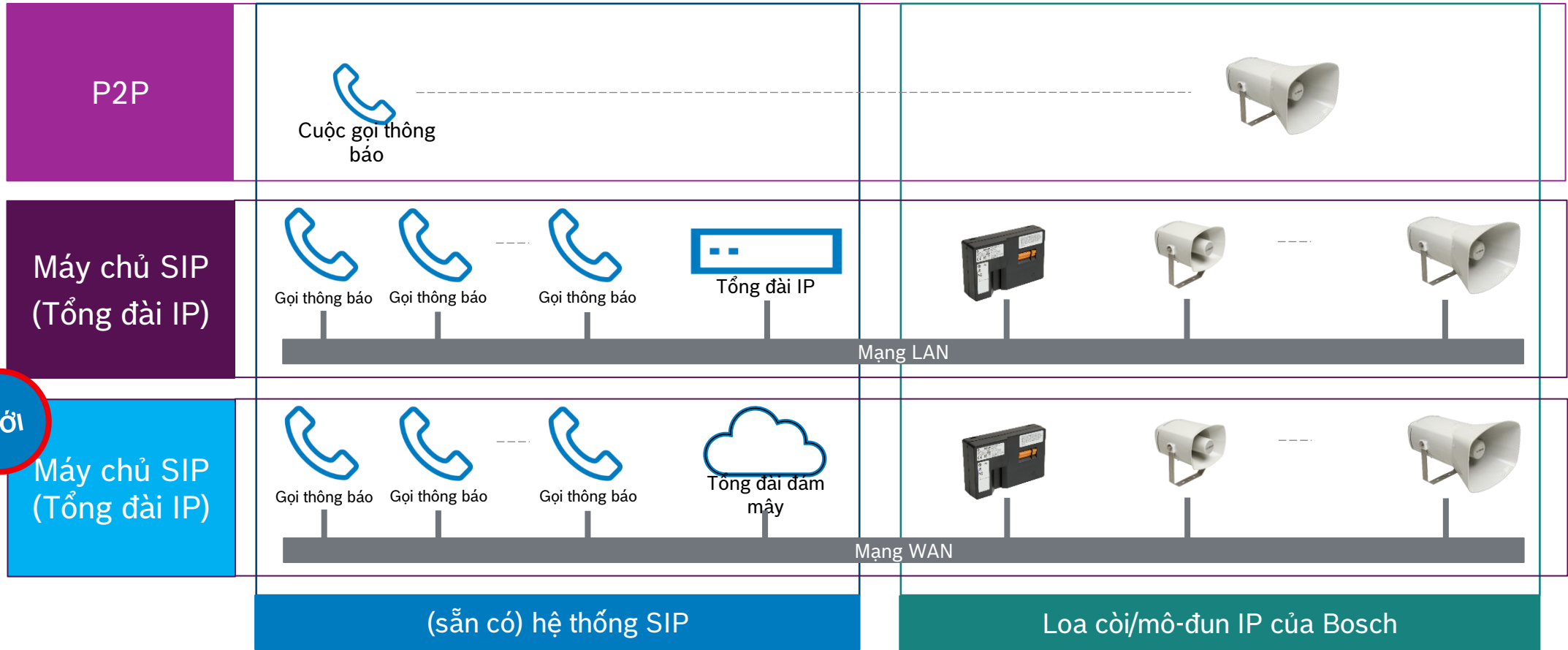
Nhấn Nút để nói

Camera được liên kết với âm thanh loa IP (được định cấu hình trong cấu hình máy trạm)

# Loa còi IP

## Phiên bản 2.0 | Giao tiếp SIP với tổng đài đám mây

MỚI



# Loa còi IP| ứng dụng An ninh tòa nhà



Phòng điều khiển trung tâm



Giám sát vành đai



Trộm



Trộm cắp/Lãng vãng



TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG: Giám sát CCTV và theo dõi sự kiện cảnh báo dẫn đến can thiệp từ xa bằng xác minh video và thông báo trực tiếp



GPIO → Tin nhắn được lưu



IVA → Tin nhắn được ghi âm

# Loa còi IP| ứng dụng Giám sát thành phố → An ninh trong khung cảnh động

- Ứng dụng: giám sát các khu vực đi lại trong thành phố
- Nhu cầu: Can thiệp sớm các khu vực có nguy cơ cao trong thành phố: gây hấn, đánh nhau, phá hoại, lãng vãng ..., răn đe tội phạm thông qua các nhà điều hành có thể phát cảnh báo âm thanh từ xa vào khu vực.
- Giải pháp:
  - Xác minh video về các sự kiện không mong muốn và can thiệp bằng âm thanh
  - Loa còi IP góc rộng để phủ sóng tối ưu các khu vực mở
  - Điều khiển âm lượng tự động ở khu vực ồn ào để đảm bảo giọng nói rõ ràng ở khu vực đông đúc



# Loa còi IP| ứng dụng Khu công nghiệp → khu vực ngoài trời được quản lý và bảo đảm

- Ứng dụng: giám sát và nâng cao hiệu quả
- Nhu cầu: bảo đảm tài sản, thông báo các mối nguy hiểm và tối ưu hóa quy trình làm việc để nâng cao hiệu quả
- Các phiên bản khác nhau của 'đơn vị an ninh'
  - Video CCTV xác minh tình hình
  - Loa còi IP góc rộng để phủ âm thanh tối ưu các khu vực rộng
  - Loa còi IP tầm xa cho các hàng rào khu vành đai





# Loa còi IP| ứng dụng Khu vực hẻo lánh → Đảm bảo an ninh trên quãng đường dài

Đường sắt, tàu điện ngầm: Thông báo từ trung tâm điều hành giao thông đến các địa điểm xa



PAS  
Đường sắt



Thông báo trực tiếp



# 03

## Thông tin chi tiết sản phẩm

# Thông tin chi tiết sản phẩm

## Loa còi IP

- Được thiết kế để tái tạo giọng nói tuyệt vời.
- Vỏ máy chắc chắn, chống nước và bụi, lý tưởng cho các ứng dụng ngoài trời và trong nhà có điều kiện khắc nghiệt.
- Được cung cấp với khung gắn bằng thép không gỉ.

### Hai mẫu Loa còi IP

**Phát xa ( LHN-UC15 L -SIP)**  
SPL cao hơn/khoảng cách xa hơn



**Góc rộng ( LHN-UC15 W -SIP)**  
Phạm vi phủ sóng nhỏ gọn / rộng hơn



# Thông tin chi tiết sản phẩm

## Đặc điểm chính



# Thông tin chi tiết sản phẩm

## Micrô tích hợp



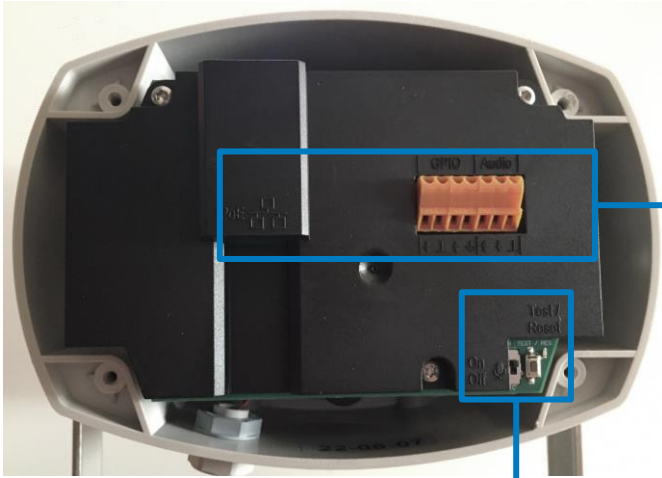
### Loa IP Horn được trang bị micro tích hợp:

- Nói chuyện lại trong giao tiếp SIP & ONVIF
- Loa tự kiểm tra
- Tiếng ồn kích hoạt một hành động (ví dụ: phát bản tin)
- Điều khiển âm lượng tự động

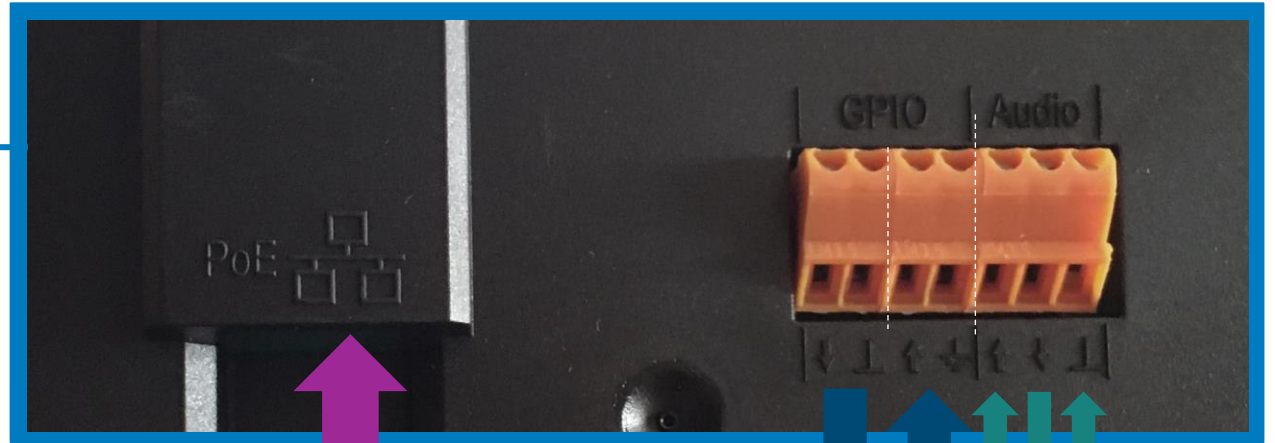
Trong trường hợp không cần micrô, có thể vô hiệu thông qua công tắc phần cứng.

# Thông tin chi tiết sản phẩm

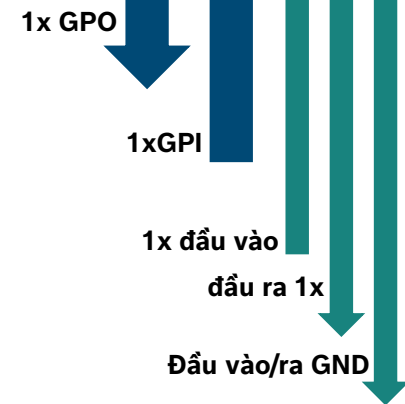
## Loa còi IP - Chi tiết kết nối



**Bật/Tắt micrô**  
**Nút kiểm tra/đặt lại**



**Kết nối mạng RJ-45**  
Dành cho nguồn điện (PoE),  
truyền thông (SIP) và điều khiển



# Thông tin chi tiết sản phẩm

## Thông số kỹ thuật

|   | Phát xa ( LHN-UC15 L -SIP)                                    | Góc rộng ( LHN-UC15 W -SIP)       |
|---|---|-----------------------------------|
| Cấp nguồn qua Ethernet  | PoE IEEE 802.3af class 3<br>PoE+ IEEE 802.3at class 4         |                                   |
| Mức áp suất âm thanh tối đa (500Hz – 8kHz)                          | 119 dB với PoE<br>122 dB với PoE+                             | 115 dB với PoE<br>118 dB với PoE+ |
| Dải tần hiệu dụng (-10dB)   | 380 Hz – 11 kHz   | 370 Hz – 11 kHz                   |
| Dung lượng tin nhắn<br>Các định dạng tệp được hỗ trợ trong tin nhắn | 300 MB<br>WAV, MP3, Ogg Vorbis và OPUS                        |                                   |
| Vật liệu<br>Màu sắc   | Acrylonitrile Styrene Acrylate (ASA)<br>RAL 7035 Màu xám nhạt |                                   |
| Các giao thức được hỗ trợ   | IPv4, SIP, NTP, TCP, UDP, HTTP, HTTPS, ONVIF                  |                                   |
| Bộ giải mã âm thanh SIP   | G.711 (u-law và a-law), G.722, Opus                           |                                   |

# Thông tin chi tiết sản phẩm

## Mô-đun amply IP

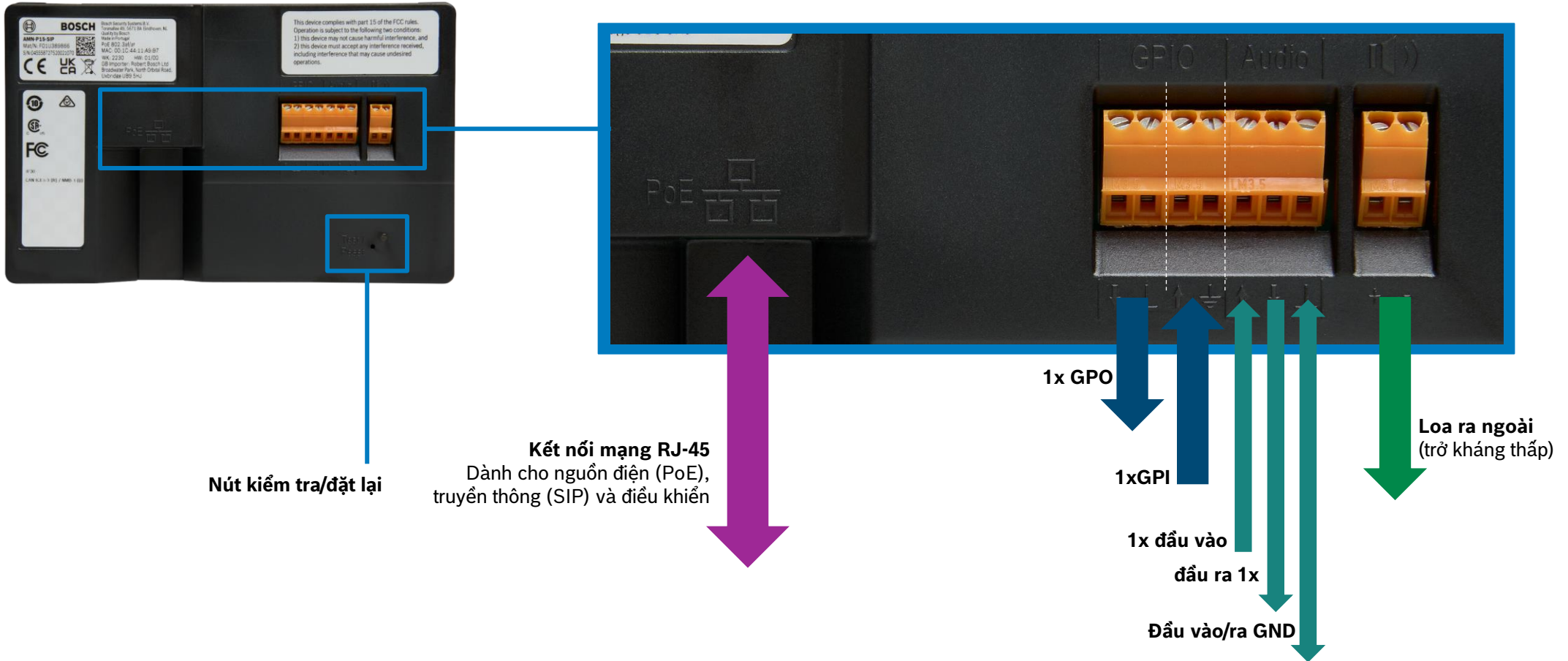
- Giao tiếp với hệ thống SIP
- Trở kháng thấp và mức đầu ra âm chuẩn để kết nối trực tiếp với (các) loa hoặc qua bộ khuếch đại (cục bộ).





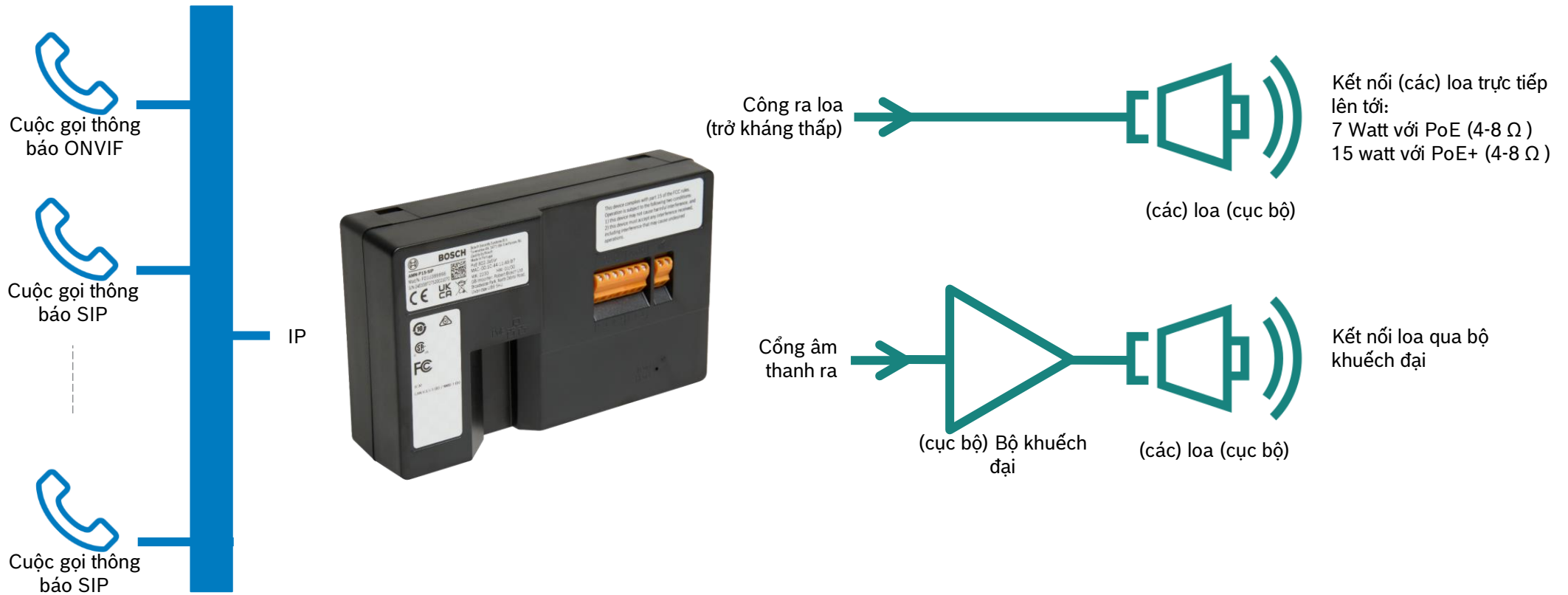
# Thông tin chi tiết sản phẩm

## Mô-đun khuếch đại IP - Chi tiết kết nối



# Loa Còi IP

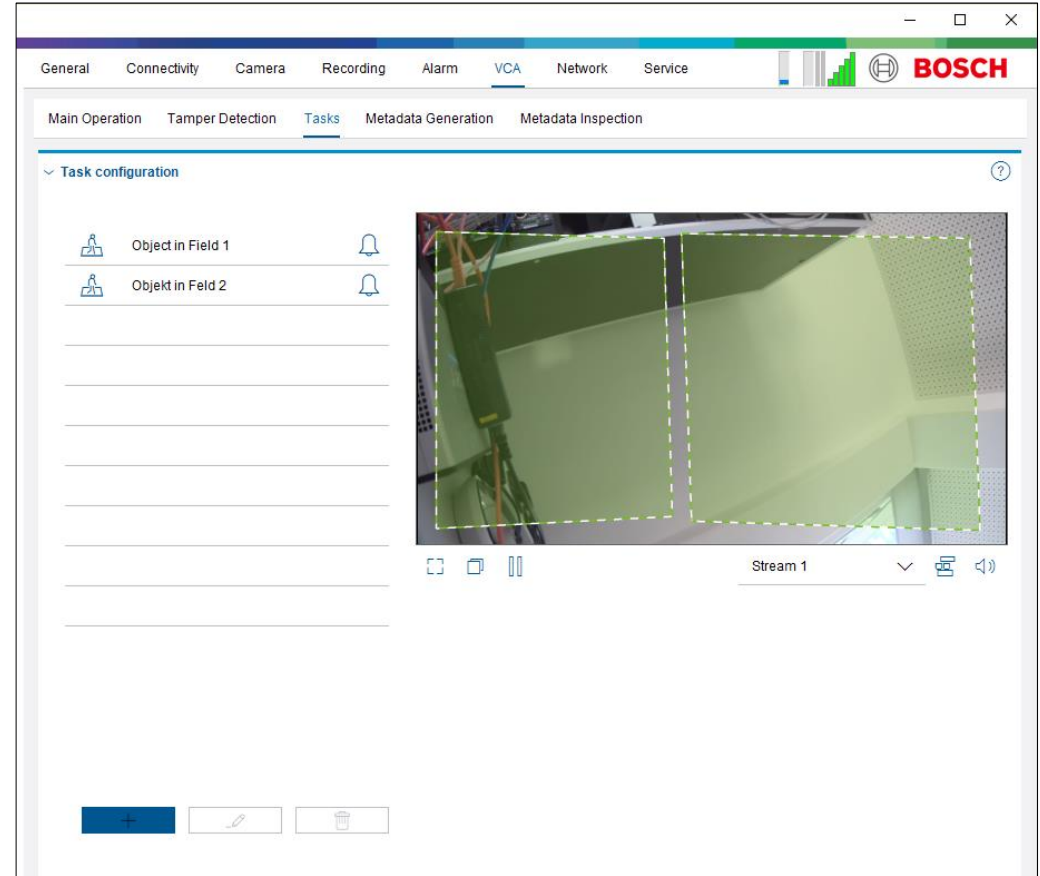
## Thiết kế: Kết nối loa cục bộ | Trực tiếp hoặc qua Bộ khuếch đại



# Loa Còi IP

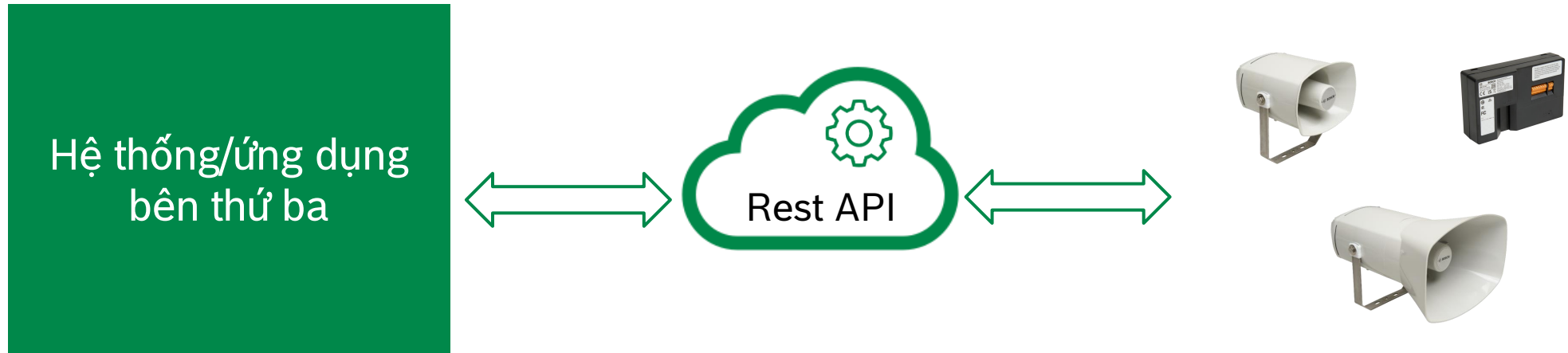
## Tích hợp camera trực tiếp của Bosch

- Liên kết camera Bosch với loa/mô-đun IP.
- Phát tin nhắn khi một hành động xảy ra.
- Tạo người dùng và quy tắc tại loa/mô-đun IP.
- Tạo tập lệnh trong camera bằng ATSL (Ngôn ngữ tập lệnh tác vụ cảnh báo).
- Cấu hình các khu vực kích hoạt báo động trên camera.
- Tập lệnh kích hoạt đầu vào ảo của loa/mô-đun IP.



# Loa Còi IP

## Tích hợp bên thứ ba



Mô-đun bộ khuếch đại và còi IP có API REST để tích hợp bên thứ ba.  
Chức năng chính là THIẾT LẬP tiếp điểm ảo, nhưng bạn cũng có thể đọc thông tin trạng thái từ VGPO, VPGI hoặc trạng thái hệ thống như phát tin nhắn.



# GUI WEB

## Giao diện cài đặt web IP Horn


The screenshot displays the 'My IP Horn' web interface. On the left is a dark sidebar menu with the following items: Overview (selected), Generic settings, Users, SIP, Audio, Messages, Rules, Certificates, Security, Maintenance, Logging, and Logout. The main content area is titled 'Overview' and features a blue 'Identify device' button at the top. Below this is a grid of four white boxes with blue borders, each containing a category name and a count: 'Users' (1 users configured), 'SIP' (1 SIP accounts configured), 'Messages' (8 messages available), and 'Rules' (1 rules defined). The top right corner of the interface shows the Bosch logo.

| Users              | SIP                       | Messages             | Rules           |
|--------------------|---------------------------|----------------------|-----------------|
| 1 users configured | 1 SIP accounts configured | 8 messages available | 1 rules defined |

# GUI WEB

## Kiểm tra thiết bị

### Device tests

Device test  
Power supply 

 Start test

| Device test       | Value   |
|-------------------|---|
| Loopback horn mic | Test success  |
| Ethernet          | MAC Address: 00:1c:44:11:a9:1f, IP Address: 192.168.1.94, Operational State: up, Ethernet Interface Speed: 1000 Mbit/s, full Duplex |
| Power supply      | Source: PoE, Power Supply Class: PoE+, PSU Voltage: 22.05V, Current: 0.11A, resulting Power: 2.93W, Temperature: 49.9°C             |

Be aware that tests can only be run if all other device rules are inactive.

# GUI WEB

## API Loa còi IP

### HTTP API 1.0.0 OAS3

This is the HTTP API of this device. You can retrieve and set various values through this API. Be aware that there has to be a API user configured to access this API. Authorization is done via BasicAuth.

Servers

/api/ext/v1

Authorize 

#### vgpis Access to the Virtual control inputs

|      |                |                                   |   |
|------|----------------|-----------------------------------|---|
| GET  | /vgpis         | Return all VPis at once           |   |
| PUT  | /vgpis/{index} | Update a particular Virtual GPI   |   |
| POST | /vgpis/{index} | Update a particular Virtual GPI   |   |
| GET  | /vgpis/{index} | Retrieve a particular Virtual GPI |   |

#### vgpos Access to the Virtual control outputs

|     |                |                                   |   |
|-----|----------------|-----------------------------------|---|
| GET | /vgpos         | Return all VPOs at once           |   |
| GET | /vgpos/{index} | Retrieve a particular Virtual GPO |   |

#### status Stateflags of the device

|     |         |                                  |   |
|-----|---------|----------------------------------|---|
| GET | /status | Return state flags of the device |   |
|-----|---------|----------------------------------|---|

#### controls Controls parameters of the device

|      |           |   |   |
|------|-----------|---|---|
| PUT  | /controls | Update audio parameters of the device   |   |
| POST | /controls | Update audio parameters of the device   |   |
| GET  | /controls | Retrieve audio parameters of the device |   |




# GUI WEB

## Các lưu ý

### Loa còi IP & mô-đun bộ khuếch đại IP - Bắt đầu

- Làm thế nào để bắt đầu
- Cập nhật firmware
- Cấu hình các kịch bản sử dụng cơ bản
- Kiểm tra/Đặt lại
- Có thể tải xuống từ Trang web của Bosch thông qua Danh mục Sản phẩm:  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

Page 1 | Application Note | Public Address



### Application Note IP horn loudspeaker & IP amplifier module - Getting started – v1.0

**Related Products:**  
LHN-UC15L-SIP | LHN-UC15W-SIP | AMN-P15-SIP

**Severity:**  
 Immediate action required  
 Action strongly recommended  
 Informative

**IP horn loudspeaker & IP amplifier module – Getting started**  
This Application Note describes how to update the IP horn loudspeakers or the IP amplifier module and how to setup and configure some basic use cases.

Table of Contents

1. Introduction
2. Unpacking and Powering
3. Getting Started
  - 3.1. Firmware Update
  - 3.2. IP address detection and hostname detection
  - 3.3. Logon with the web browser
4. Use Cases
  - 4.1. Direct Bosch camera integration for automatic message playing
  - 4.2. SIP
    - 4.2.1. Peer-to-Peer connection
    - 4.2.2. SIP server connection
  - 4.3. Trigger message via noise (horn loudspeaker only)
5. Test/Rest button

# 04

## Tích hợp VMS

# Thông tin chi tiết sản phẩm

## Tích hợp VMS

- Hệ thống loa còi/bộ khuếch đại IP được thêm dưới dạng camera ONVIF vì không có loại thiết bị nào chỉ dành cho âm thanh theo tiêu chuẩn ONVIF.
- Đã thêm quy tắc mới “Âm thanh ONVIF” và “đầu ra ONVIF”
- Có sẵn 33 đầu ra ONVIF
  - 1-32: đầu ra ảo để kích hoạt quy tắc
  - 33: GPO vật lý của loa/amp IP

| Tính năng  | Milestone XProtect                  | Genetec                             | Bosch BVMS                          |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Đầu ra ONVIF                                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Truyền phát ONVIF                                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ONVIF backchannel                                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gán loa còi/bộ khuếch đại IP cho một camera cụ thể | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |

# Thông tin chi tiết sản phẩm

## Hướng dẫn hỗ trợ VMS

### VMS cần những gì để hỗ trợ loa còi/amp IP?

- ONVIF backchannel
  - Âm thanh VMS -> còi/amp IP
  - Bộ giải mã âm thanh G.711 hoặc AAC
- Truyền phát âm thanh ONVIF
  - Còi IP âm thanh -> VMS
  - Bộ giải mã âm thanh G.711 hoặc AAC
- Đầu ra ONVIF
  - 1-32: đầu ra ảo để bắt đầu tin nhắn
  - 33: điều khiển GPO vật lý của còi/amp IP

Lưu ý:

Mặc dù ONVIF là một tiêu chuẩn nhưng vẫn có những khác biệt về hỗ trợ thực tế dựa trên VMS cụ thể.

Phiên bản VMS được thử nghiệm cùng với mô-đun bộ khuếch đại/loa còi IP là

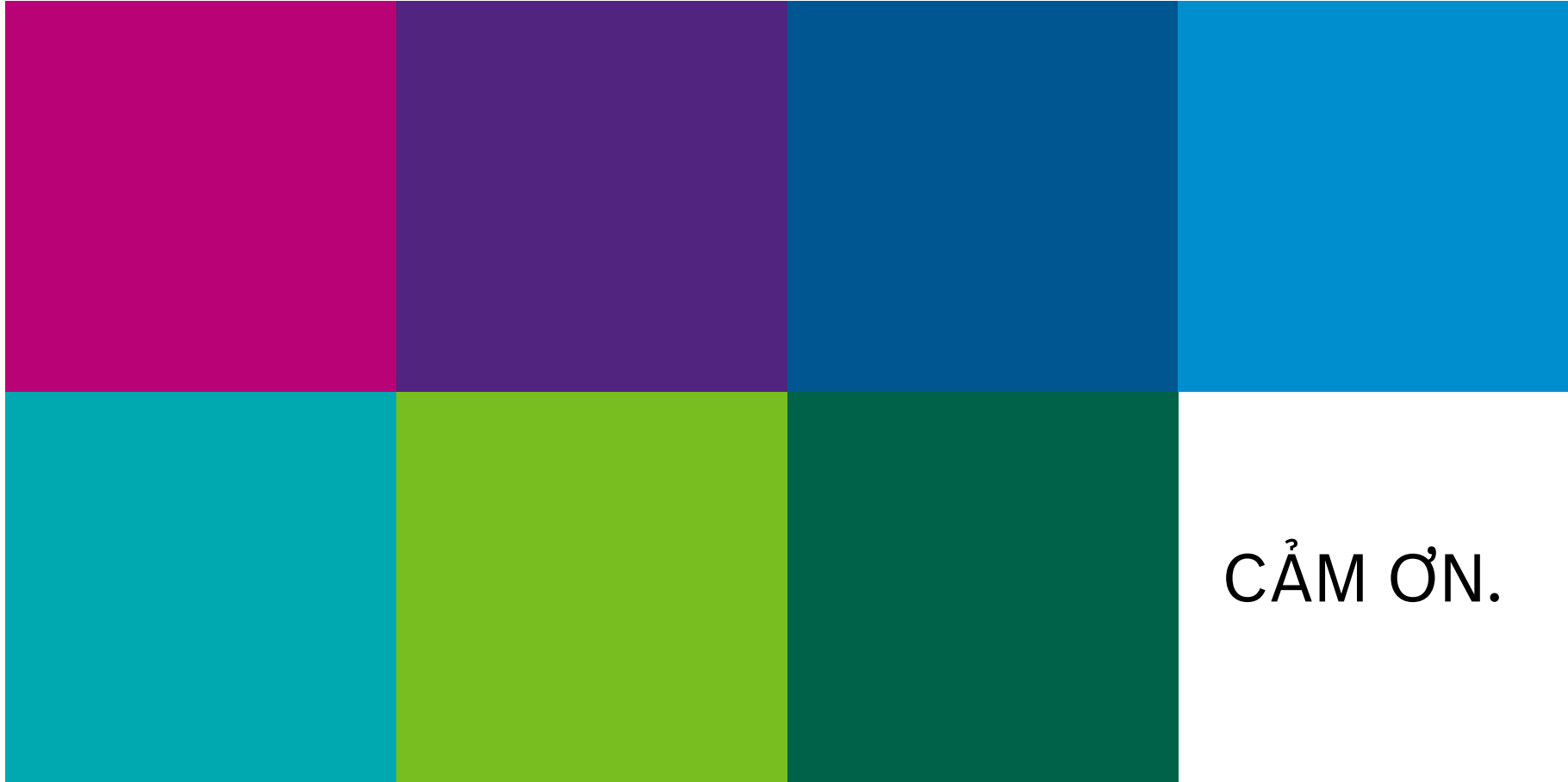
- Genetec Security Center
- Milestone XProtect
- Bosch BVMS

Kiểm tra Ghi chú ứng dụng để biết thêm chi tiết!

## Câu hỏi

Sử dụng chức năng trò chuyện  
(chatbox)





CẢM ƠN.