






# Sistemi audio in IP conformi al Codice di Prevenzione Incendi

Relatore: dott. Filippo Gambino  
ERMES ELETTRONICA s.r.l.

## *Introduzione ai sistemi audio in IP*

ERMES progetta e produce in Italia apparati audio e audio/video in IP con i quali è possibile realizzare in modo semplice, rapido e flessibile sistemi per:

-  **INTERFONIA**
-  **DIFFUSIONE SONORA**
-  **CHIAMATE DI EMERGENZA**

ERMES, inoltre, realizza apparati certificati EN 50155 per il bordo treno :

-  **AUDIO BORDO TRENO - PIS**

ed apparati per le infrastrutture stradali (strade, autostrade, gallerie e tunnel)

-  **SOS ITINERE E GALLERIA**

## CHIAMATE DI EMERGENZA

Le colonnine SOS possono essere collegate al posto centrale di ricezione delle chiamate con una rete dati in rame o in fibra ma, qualora non sia disponibile una infrastruttura cablata, è possibile utilizzando la **rete GSM/GPRS** o la **rete LTE/4G**.

Per i punti dove non è disponibile nemmeno una sorgente di alimentazione, le colonnine possono essere alimentate con pannelli fotovoltaici corredati di e batteria in tampone rendendo l'installazione del tutto indipendente dalla disponibilità di qualsiasi infrastruttura.

Il collegamento in LTE/4G rispetto a quello in GSM/GPRS presenta il vantaggio di una maggiore banda che rende possibile, ad esempio, l'integrazione di una telecamera a bordo della colonnina.



Colonnine con citofonia  
audio bidirezionale **per Spazi  
Calmi**



Colonnine per segnalazione  
di **incendio nei campeggi**



# I sistemi audio bidirezionali per gli spazi calmi e le norme EN 62820



# La prescrizione degli Spazi Calmi



**Ministero dell'Interno**  
**Dipartimento dei Vigili del fuoco, del Soccorso pubblico e della Difesa civile**  
**Direzione centrale per la Prevenzione e la Sicurezza tecnica**



Edizione in vigore dal **7 luglio 2022**  
revisione 02

**Testo coordinato dell'allegato I del DM 3 agosto 2015**  
**Codice di prevenzione incendi**

## La definizione di Spazio Calmo

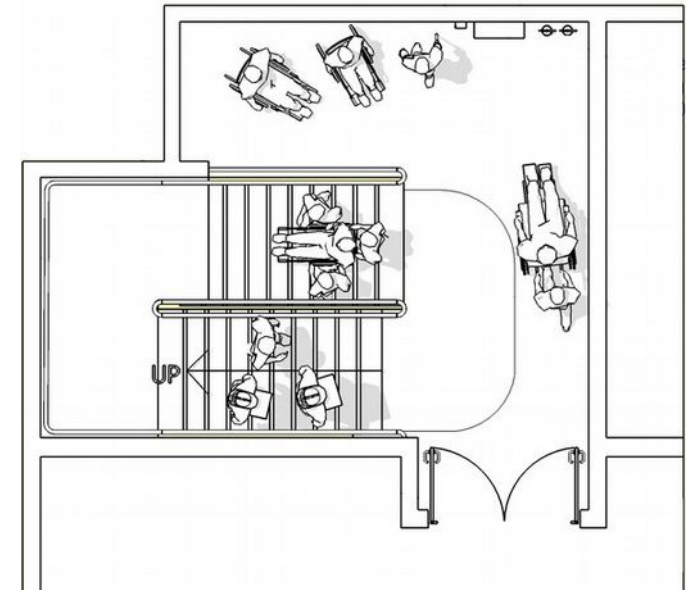
Il Testo Coordinato al paragrafo G.1.9, che tratta delle vie di esodo, fornisce tre definizioni relative alle vie di esodo:

- **Luogo sicuro**: luogo in cui è permanentemente trascurabile il rischio d'incendio per gli occupanti che vi stazionano o vi transitano;
- **Luogo sicuro temporaneo**: luogo in cui è temporaneamente trascurabile il rischio d'incendio per gli occupanti che vi stazionano o vi transitano durante l'esodo;
- **Spazio calmo**: luogo sicuro temporaneo ove gli occupanti possono attendere e ricevere assistenza per completare l'esodo verso luogo sicuro.

## Caratteristiche dello Spazio Calmo

Al punto S.4.9.1 viene fornita una descrizione delle caratteristiche che devono avere gli spazi calmi il cui scopo è quello di consentire agli occupanti di ricevere assistenza e attendere in sicurezza i soccorsi:

- deve essere contiguo e comunicante con una via d'esodo o in essa inserito, senza costituire intralcio all'esodo come indicato nell'esempio schematico riportato qui a fianco
- deve avere dimensioni tali da poter ospitare tutti gli occupanti del piano che ne abbiano necessità, nel rispetto delle superfici minime per occupante indicate nella tabella S.4-36 del testo coordinato



## Le attrezzature dello Spazio Calmo

Sempre al punto S.4.9.1 si prescrive che in ciascuno spazio calmo devono essere presenti:

- un sistema di comunicazione bidirezionale per permettere agli occupanti di segnalare la loro presenza e richiedere assistenza ai soccorritori;
- eventuali attrezzature da impiegare per l'assistenza (es. sedia o barella di evacuazione, ...);
- indicazioni sui comportamenti da tenere in attesa dell'arrivo dell'assistenza dei soccorritori

Inoltre lo spazio calmo deve essere contrassegnato con un cartello conforme al segnale E024 riportato nella norma UNI EN ISO 7010 ed il percorso che conduce allo spazio calmo deve essere indicato con un cartello conforme al segnale E026 della stessa norma.





## La normativa per gli Spazi Calmi

Il codice di prevenzione incendi non cita in maniera esplicita nessuna normativa di riferimento per il sistema di comunicazione bidirezionale ma al punto S.10.2 prescrive di adottare:

**“impianti progettati, realizzati, eserciti e mantenuti in efficienza secondo la regola d’arte, in conformità alla regolamentazione vigente, con requisiti di sicurezza antincendio specifici”**

A sua volta la legge n. 186 del 1 marzo 1968 prescrive all'articolo 1:

**“Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e costruiti a regola d’arte”**

e all'articolo 2:

**“I materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) si considerano costruiti a regola d’arte”**

## EN 62820

# la norma per i sistemi di intercomunicazione audio

I sistemi di intercomunicazione audio includono una molteplicità di apparati con destinazione di impiego e caratteristiche molto diverse.

La famiglia di norme EN 62820 è stata di fondamentale importanza per definire le caratteristiche minime che, a secondo del tipo di impiego, devono avere le diverse tipologie.

La norma indica con l'acronimo **BIS (Building Intercom Systems)** l'insieme di tutti i sistemi di intercomunicazione e introduce una netta distinzione tra i sistemi di interfonia di uso più comune, identificati con l'acronimo **DES (Door Entry Systems)**, e quelli utilizzati per scopi di sicurezza avanzata indicati con l'acronimo **ASBIS (Advanced Security Building Intercom Systems)**.

## La diagnostica

La norma EN 62820-2, oltre a stabilire requisiti prestazionali e funzionali minimi per gli apparati, pone particolare attenzione ai requisiti di sistema in special modo per quanto riguarda le funzioni di diagnostica.

Il corretto funzionamento degli ASBIS deve essere costantemente monitorato implementando funzioni di self-test in grado di segnalare tempestivamente ogni anomalia che possa pregiudicare l'efficienza del sistema.

In particolare, la conformità alla norma EN 62820-2 prevede che nell'impianto sia installata una unità **SMU (System Management Unit)** che consenta all'operatore di gestire la diagnostica sia degli apparati sia del sistema di interconnessione (rete dati) fornendo dettagliati messaggi di allarme che specifichino sia il guasto di un apparato sia un errore nella comunicazione con esso.



## Le parti della EN 62820

**EN 62820-1-1** Sistemi di intercomunicazione di edificio / Parte 1-1 Requisiti generali

**EN 62820-1-2** Sistemi di intercomunicazione di edificio / Parte 1-2 Requisiti sistema

**EN 62820-2** Sistemi di intercomunicazione di edificio / Parte 2 Requisiti per sistemi di intercomunicazione di edificio di sicurezza avanzata (ASBIS)

**EN 62820-3-1** Sistemi di intercomunicazione di edificio / Parte 3-1 Linee guida di applicazione - Generalità

**EN 62820-3-2** Sistemi di intercomunicazione di edificio / Parte 3-2 Guida applicativa  
Sistemi avanzati di intercomunicazione di edificio per fini di sicurezza  
(Advanced security building intercom systems (ASBIS))



# L'interfaccia utente per gli intercomunicanti ASBIS

L'allegato A alla norma EN 62820-2 fornisce precise indicazioni su quale debba essere il layout del pannello frontale degli apparati di intercomunicazione ASBIS specificandone grafica e colori.

- un led di segnalazione giallo con l'icona di una cornetta telefonica che deve essere acceso in coincidenza con l'attivazione della chiamata di emergenza da parte dell'utente
- un led di segnalazione verde con l'icona del profilo di una testa che deve essere acceso in coincidenza con la presenza in linea (risposta alla chiamata) dell'operatore cui la chiamata è stata indirizzata
- un pulsante di chiamata con l'icona in giallo di una campana la cui pressione attiva la chiamata verso l'operatore



## Gli ASBIS per segnalazione di allarme

La norma EN 62820, oltre agli ASBIS di *intercomunicazione*, prende in considerazione una seconda categoria di apparati ASBIS destinati alla *segnalazione di allarme*, descritti dalla EN 62820-3-2 al capitolo 4 paragrafo 8.7, che sono destinati *“all'attivazione manuale di un messaggio di allarme in caso di emergenza acuta o di pericolo (ad esempio, un attacco di massa)”*.

La norma prescrive che gli ASBIS per segnalazione di allarme siano identificati in maniera tale da non consentire confusione con altre tipologie di dispositivi.

In particolare prescrive che siano caratterizzati da un pulsante di attivazione rosso all'interno di un rettangolo blu e non prevede la presenza di spie di segnalazione.



# Comunicazione di emergenza o Segnalazione di allarme

Gli apparati ASBIS di comunicazione di emergenza non vanno confusi con gli apparati ASBIS di segnalazione di allarme:

- i primi hanno la finalità di **attivare una comunicazione vocale** tra un utente che si venga a trovare in situazione di difficoltà ed il personale di un posto presidiato preposto a fornire l'assistenza necessaria
- i secondi hanno la finalità di **attivare un messaggio di allarme** a seguito del verificarsi di un evento o di una situazione di pericolo predefiniti per allertare le persone presenti nell'area senza che ciò implichi la necessità di comunicare con il personale di una sala controllo.

E' evidente che le due tipologie di apparati hanno scopi e utilizzi diversi e che gli **apparati di comunicazione bidirezionale** installati all'interno degli spazi calmi devono essere conformi dalla norma EN 62820-2 e non alla norma EN 62820-3-2.

## Le unità per gli Spazi Calmi di ERMES



HelpLAN-820C.1PL/P HelpLAN-820C.1PL

L'unità ASBIS con codice HelpLAN-820C.1PL/P ha un contenitore antivandalo con grado di protezione IP66 realizzata in poliestere caricato vetro.

Può essere installata sia all'interno sia all'esterno ed è adatta all'impiego in atmosfera corrosiva come avviene in prossimità del mare.

L'unità HelpLAN-820C.1PL, invece, ha grado di protezione IP55 ed è quindi adatto al montaggio in interni o in esterni ma in posizione protetta.



InterLAN-EO.820C

Come posto centrale operatore si utilizza la console InterLAN-EO.820C che svolge anche la funzione di SMU (Security Managment Unit).

E' realizzata in un contenitore con grado di IP44 adatta all'impiego in uffici ed ambienti di tipo civile.

Tutti gli apparati sono conformi alla normativa EN 62820-2 e possono essere alimentati in POE o a 24 Vcc.



## Sistema in IP o in GSM

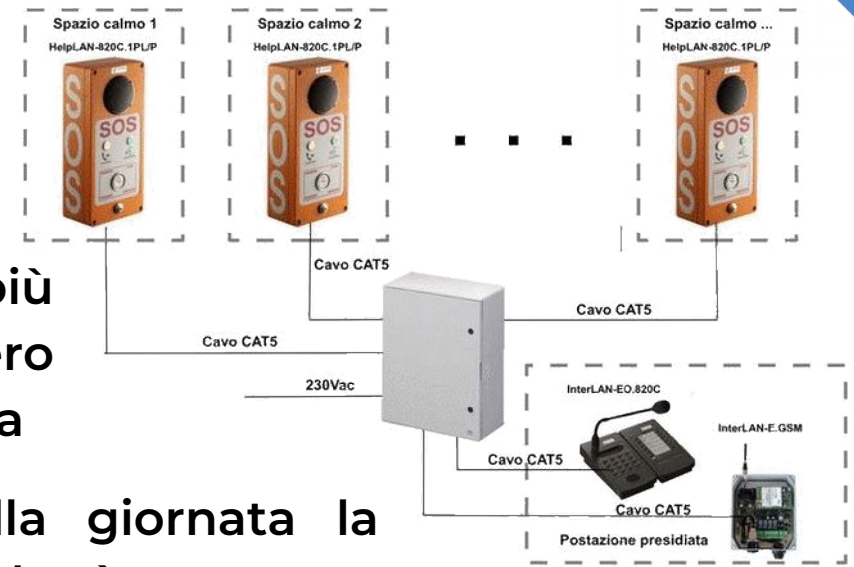
In caso di una struttura con un presidio fisso nell'arco delle 24 ore è preferibile un sistema in IP per collegare gli help point con la console installata presso il posto presidiato.



Se gli edifici non sono presidiati la soluzione più adatta è il collegamento GSM che contatti il numero unico di emergenza o ad una società di sorveglianza

Negli edifici presidiati solo per una parte della giornata la soluzione ideale è utilizzare la rete dati quando è presente l'operatore e, in sua assenza commutare automaticamente la chiamata ad un numero telefonico tramite un gateway GSM.

Gli apparati fanno capo ad un armadietto con uno switch POE e un alimentatore con batteria tampone che assicura il funzionamento del sistema per almeno 30 minuti in assenza di alimentazione primaria.



# I dispositivi di allarme manuale e allertamento acustico nei campeggi e le strutture turistico ricettive all'aria aperta



# La prescrizione dei Dispositivi di Allertamento Manuale



Ministero dell'Interno  
Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile  
**Direzione Centrale per la Prevenzione e la Sicurezza Tecnica**



**Giugno 2021**

*Testo coordinato del*

*DM 28 febbraio 2014*

*Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture turistico - ricettive in aria aperta (campeggi, villaggi turistici, ecc.) con capacità ricettiva superiore a 400 persone*



# I sistemi di comunicazione per i diversi tipi di strutture

Il punto 1.3 del Testo Coordinato riporta la classificazione delle strutture turistico-ricettive all'aria aperta sulla base della capacità ricettiva:

- **tipo 1:** strutture con capacità ricettiva sino a 400 persone (non rientrano nell'ambito di applicazione della regola tecnica);
- **tipo 2:** strutture con capacità ricettiva compresa fra 401 e 3.000 persone;
- **tipo 3:** strutture con capacità ricettiva superiore a 3.000 persone.

Il paragrafo B.3 prende in esame il tipo di comunicazioni che devono essere attivate nelle strutture di Tipo 2 e Tipo 3:

- a) **da utente ⇒ a gestore**
- b) **da gestore ⇒ a utente**
- c) **da addetto ⇔ ad addetto (per coordinarsi durante le emergenza)**



## Prescrizioni relative ai sistemi di comunicazione

Le prescrizioni per le comunicazioni nelle strutture di Tipo 2 e Tipo 3 sono

- **Disponibilità punto di riferimento:** presidio fisso;
- **Sistemi di segnalazione utente  $\Rightarrow$  gestore:** devono essere previsti:
  - a) un sistema di comunicazione vocale tra utente e presidio fisso (anche telefonico)
  - b) punti di segnalazione emergenze raggiungibili entro 150 m che devono permettere la trasmissione di una segnalazione remota di emergenza al presidio fisso.
- **Sistemi di allertamento gestore  $\Rightarrow$  utente:** sistema di allertamento sonoro che può essere di tipo fisso o mobile per insediamenti di capacità ricettiva tra le 401 e 6.000 persone e sempre di tipo fisso per insediamenti di capacità ricettiva superiore alle 6.000 persone
- **Sistemi di comunicazione emergenza Addetto  $\Leftrightarrow$  addetto:** tipicamente costituiti da radio ricetrasmittenti

I sistemi di segnalazione ed allertamento devono avere una **autonomia di almeno 30 minuti** in mancanza di alimentazione primaria.

## La soluzione in IP di ERMES

ERMES ha sviluppato una colonnina in IP che implementa tutte le funzioni richieste da questo particolare tipo di impianto:

- dispone di un pulsante manuale di allarme incendio di colore rosso che invia una segnalazione al presidio fisso
- alla pressione del pulsante attiva un canale di comunicazione audio bidirezionale in viva voce con l'addetto del presidio fisso
- include una sirena di allarme che l'operatore del presidio fisso può attivare su tutte le colonnine dell'impianto con un apposito comando
- include una batteria in tampone che garantisce il funzionamento del sistema per almeno 30 minuti in assenza dell'alimentazione primaria
- include un cartello conforme ISO 7010 e un lampeggiatore
- può essere dotato di un sistema di diffusione sonora da 40W utilizzabile sia come sirena sia per effettuare annunci
- come opzione può essere dotata di un pulsante di chiamata ausiliario



## Contatti

***Ermes Elettronica  
Via Treviso 36  
31020 San Vendemiano (TV)***



Tel. +39 0438 308470  
[ermes@ermes-cctv.com](mailto:ermes@ermes-cctv.com)  
[www.ermes-cctv.com](http://www.ermes-cctv.com)