



# Sistemi di Rivelazione Incendio

## La norma UNI 9795:2013

Novembre 2013

# LA NORMA UNI 9795

---

- 🔥 NORME DI RIFERIMENTO
- 🔥 COMPONENTI DEL SISTEMA
- 🔥 SORVEGLIANZA
- 🔥 POSIZIONAMENTO RIVELATORI
- 🔥 POSIZIONAMENTO PULSANTI
- 🔥 CENTRALE
- 🔥 APPARATI DI SEGNALAZIONE
- 🔥 RETE DI COLLEGAMENTO
- 🔥 MANUTENZIONE

# REVISIONI

---

 UNI 9795 EDIZIONE 1999

 UNI 9795 EDIZIONE 2005

 UNI 9795 EDIZIONE 2010

 UNI 9795 EDIZIONE 2013

# Norme di riferimento

---

## NORME sui prodotti : EN54

Sono le norme europee che dispongono i criteri tecnico-funzionali ( requisiti, metodi di prova, prestazioni..) cui devono rispondere i prodotti deputati alla rivelazione.

- EN 54.1      Definizioni e terminologia
- EN 54.2      Centrali di controllo e segnalazione
- EN 54.3      Dispositivi di segnalazione
- EN 54.4      Apparecchiature di alimentazione
- EN 54.5      Rilevatori di calore puntiformi
- EN 54.7      Rilevatori puntiformi di fumo
- EN 54.10     Rilevatori puntiformi di fiamma

# Norme di riferimento





---

## NORME sui prodotti : EN54

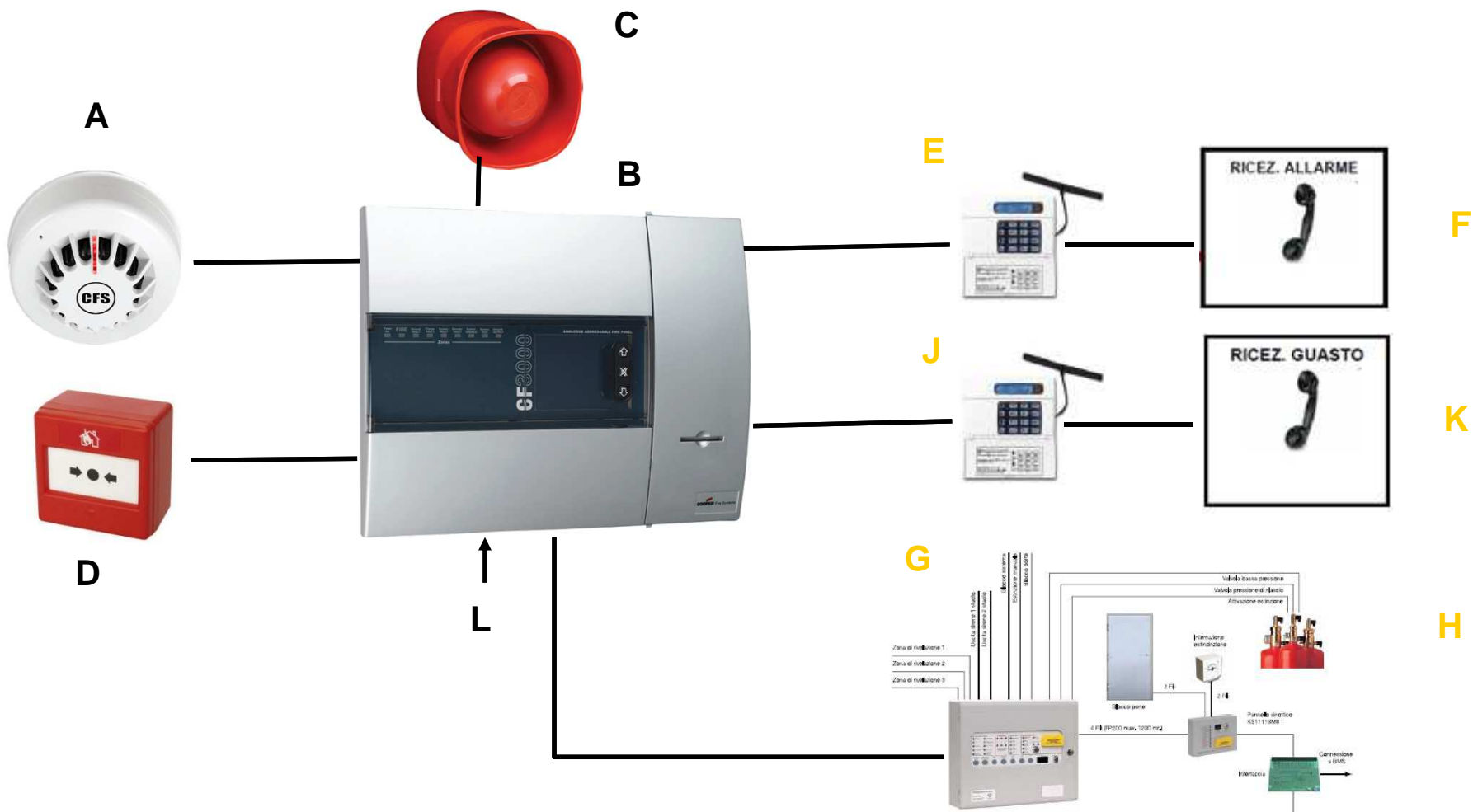
- EN 54.11 Pulsanti manuali di allarme
- EN 54.12 Rilevatori lineari di fumo
- EN 54.16 Sistemi di allarme vocale
- EN 54.17 Moduli di isolamento
- EN 54.20 Sistemi di fumo ad aspirazione
- **EN 54.23 Dispositivi visuali di allarme incendio**
- EN 54.10 Rilevatori puntiformi di fiamma

# Norme di riferimento

---

-  CEI 20-45
-  CEI 20-105
-  CEI EN 50200
-  UNI EN 13501-1 classificazione al fuoco degli elementi da costruzioni

# Componenti del sistema



# Componenti del sistema

---

## FINALITA'

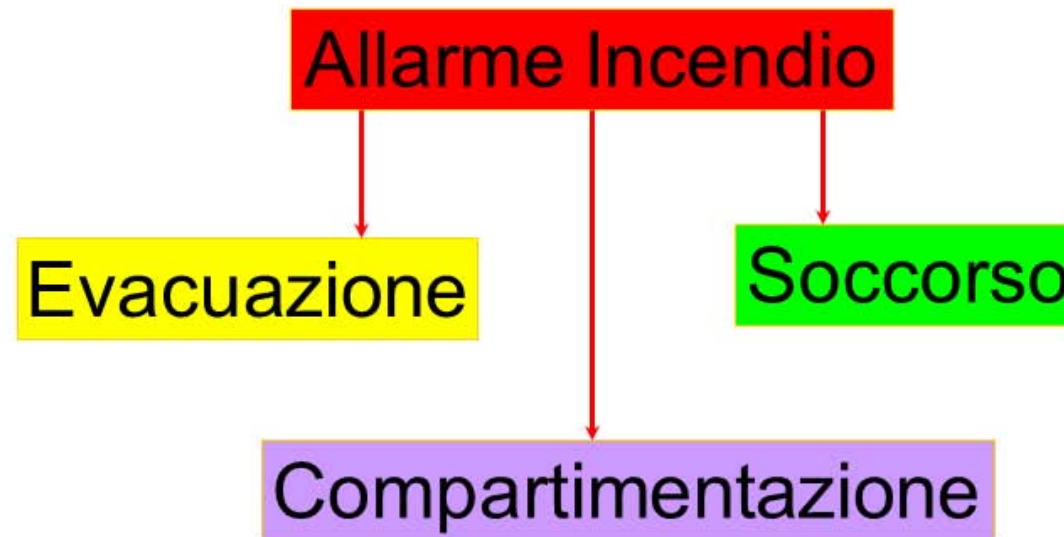
- 🔥 I sistemi fissi automatici di rivelazione incendio hanno la funzione di rilevare un principio d'incendio e segnalarlo nel minor tempo possibile.
- 🔥 I sistemi fissi di rilevazione manuale permettono una segnalazione nel caso in cui la rilevazione sia effettuata dall'uomo
- 🔥 Scopo dei sistemi:
  - favorire un tempestivo esodo delle persone, degli animali nonché lo sgombero dei beni
  - attivare i piani d'intervento
  - attivare i sistemi di protezione contro l'incendio e delle altre misure di sicurezza



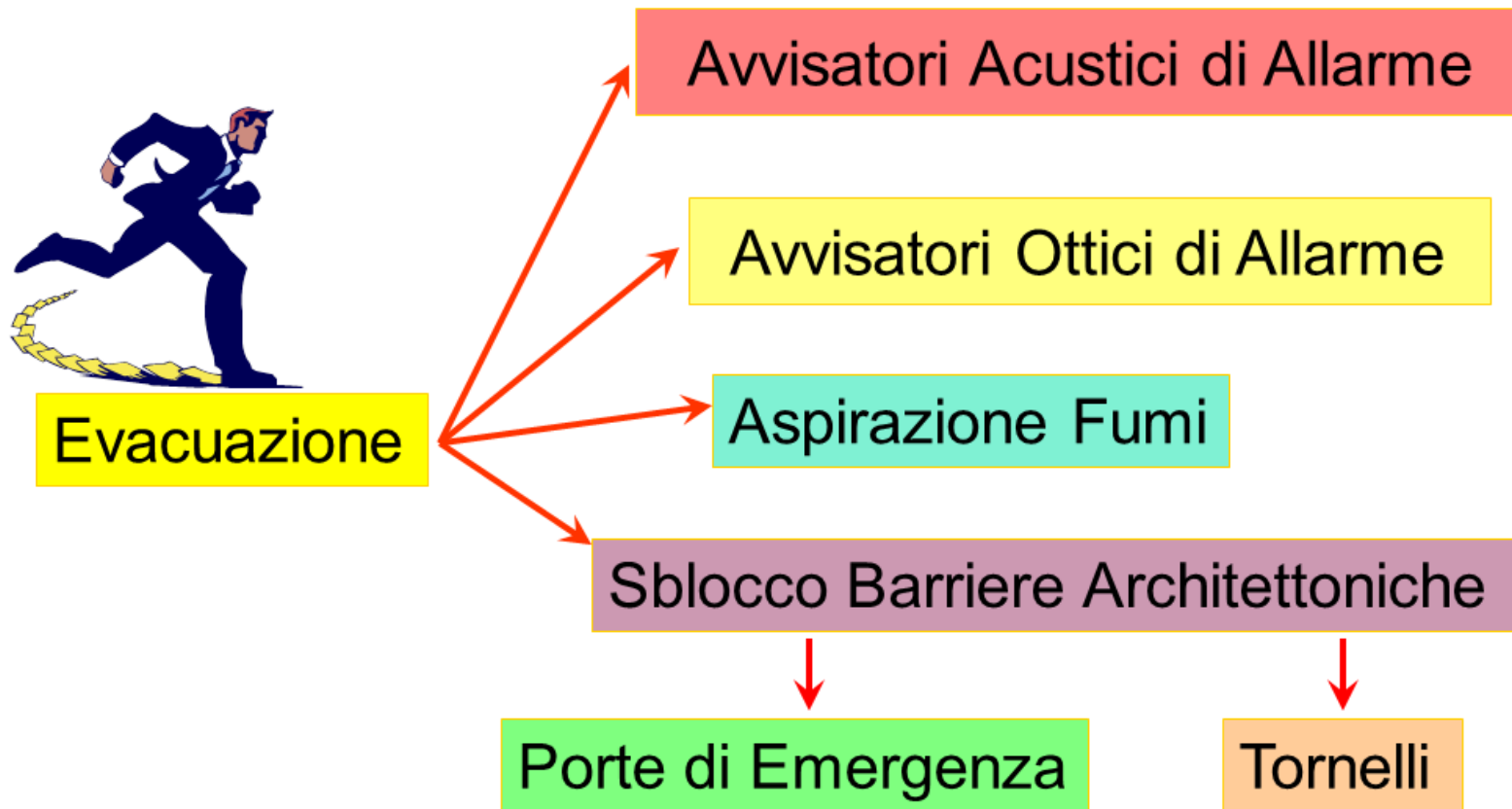
## Strategia dell'Allarme

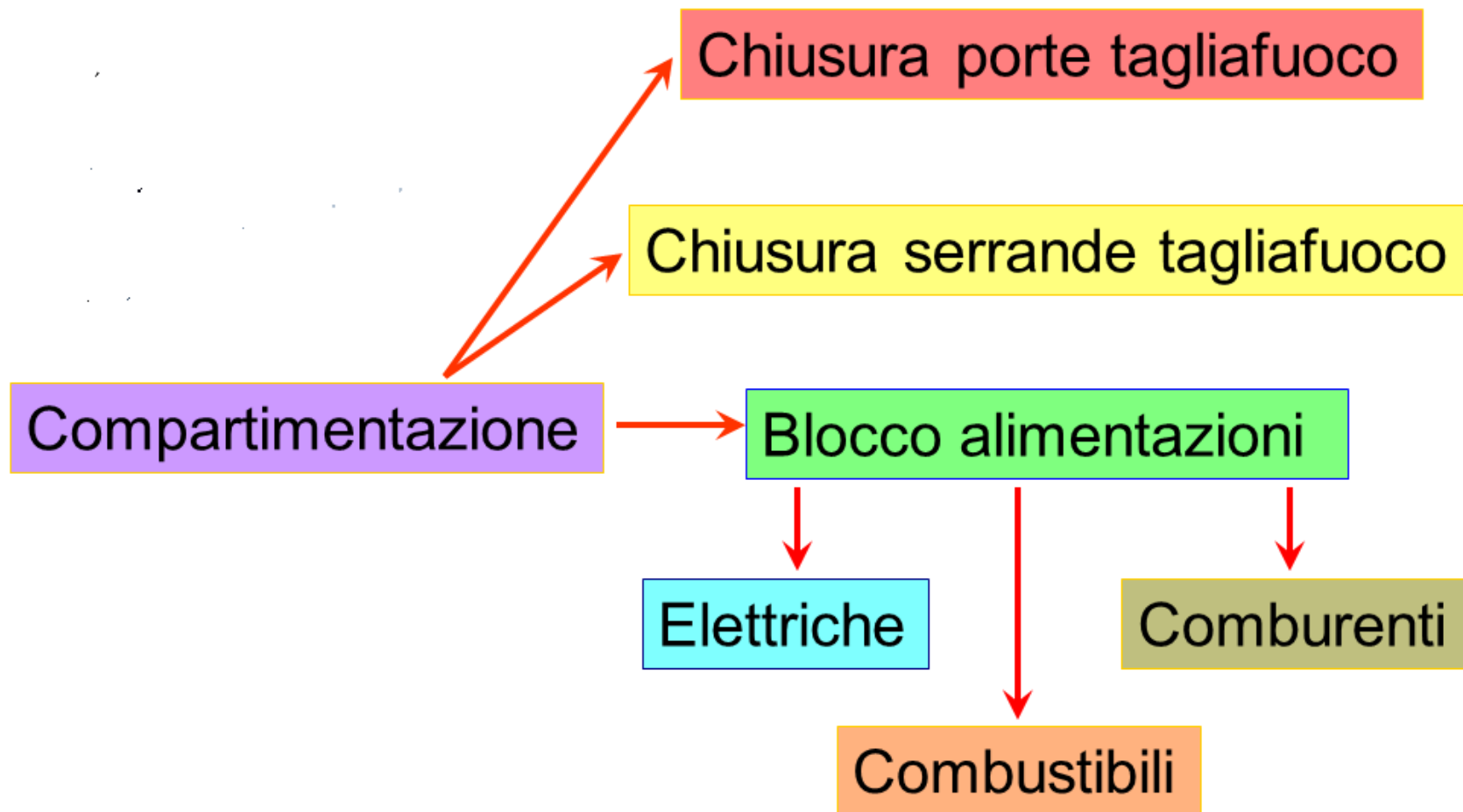


- La strategia di allarme è una gestione coordinata di azioni, atte a limitare una situazione di pericolo, che scaturiscono dopo l'avvenuta rivelazione



## Evacuazione






# Sorveglianza - Definizioni

---

- 🔥 **COMPARTIMENTO:** parte di edificio delimitata da elementi costruttivi di resistenza al fuoco predeterminata e organizzata
- 🔥 **AREA SORVEGLIATA:** una o più zone protette dal sistema
- 🔥 **AREA SPECIFICA SORVEGLIATA:** Superficie a pavimento sorvegliata da un rilevatore automatico d'incendio determinata utilizzando il raggio di copertura

# Sorveglianza - Definizioni

---

 **ZONA:** Suddivisione geografica dei locali o degli ambienti sorvegliati, in cui sono installati uno o più punti e per la quale è prevista una propria segnalazione di zona comune ai diversi punti

- Delimitata in modo localizzare rapidamente e senza incertezze il focolaio di incendio
- Non deve comprendere più di un piano (eccetto vani scala, vani ascensori)
- La superficie a pavimento di ciascuna zona non deve essere maggiore di 1600 mq
- I rilevatori installati in spazi nascosti (controsoffitti, pavimenti sopraelevati, cunicoli, condotte) devono appartenere a zone distinte, si deve inoltre prevedere una segnalazione luminosa visibile per individuare dove i rilevatori sono intervenuti.

# Sorveglianza - Definizioni

---

## ...ZONA:

- Se una linea serve più zone O il numero dei rilevatori è maggiore di **32** , la linea di rilevazione deve essere ad anello chiuso e dotata di opportuni sistemi di isolamento
- In una zona possono essere compresi rilevatori sensibili a fenomeni differenti purché i rispettivi segnali siano **UNIVOCAMENTE INDENTIFICABILI** alla centrale di controllo
- I punti di segnalazione manuale possono essere collegati ai circuiti di rilevatori automatici purché i rispettivi segnali siano **UNIVOCAMENTE INDENTIFICABILI** alla centrale di controllo

# Sorveglianza - estensioni

---

 **All'interno di una area sorvegliata devono essere direttamente sorvegliate dai rilevatori le seguenti aree:**

- Locali tecnici e vani corsa ascensori, elevatori, montacarichi
- Cortili interni coperti
- Cunicoli, cavedi
- Condotti di condizionamento dell'aria e di ventilazione
- Spazi nascosti sopra i controsoffitti e sopraelevati

 **Possono non essere direttamente non sorvegliate dai rilevatori le seguenti parti:**

- Locali per servizi igienici (non utilizzati come deposito)
- Cavedi con sezione minore di 1mq opportunamente compartimentati
- Canali di mandata con portata minore di 3500m<sup>3</sup>/h

# Sorveglianza - estensioni

---

- ④ **Possono non essere direttamente non sorvegliate dai rilevatori le seguenti parti:**
  - Locali per servizi igienici (non utilizzati come deposito)
  - Cavedi con sezione minore di 1mq opportunamente compartimentati
  - Canali di mandata con portata minore di 3500m<sup>3</sup>/h
  - Vani scale compartimentati
  - Spazi nascosti, controsoffitti e pavimenti sopraelevati, che:
    - ✓ Altezza inferiore di 800mm e
    - ✓ superficie non maggiore di 100 m<sup>2</sup> e
    - ✓ Dimensione lineare non maggiore di 25 m e
    - ✓ Totalmente rivestiti con materiali di classe A1 e A1<sub>FL</sub> e
    - ✓ Non contengano cavi che abbiano a che fare con sistemi di emergenza ( a meno che non sia resistenti al fuoco secondo la CEI EN 50200)



# Posizionamento – Rilevatori puntiformi di calore

## RAGGIO DI COPERTURA:

distanza massima in aria libera senza ostacoli fra un qualsiasi punto del locale, soffitto e il rilevatore più vicino

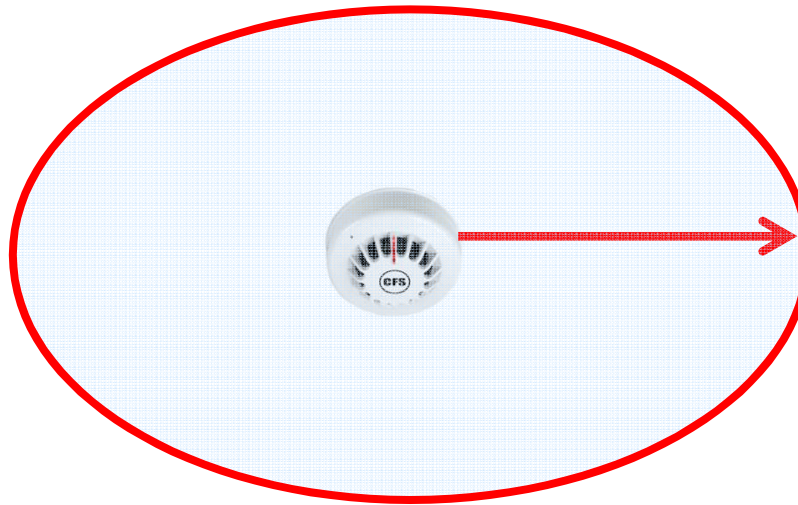
## DISTANZE DEI RIVELATORI TERMICI PUNTIFORMI

Il numero dei rilevatori deve essere determinato in modo che non siano superati i valori nel prospetto seguente **indipendentemente dall'inclinazione del soffitto**

	Altezza (h) locali	Altezza (h) locali	Altezza (h) locali	Altezza (h) locali
Rilevatori puntiformi di calore (UNI EN 54-5)	$h < 6$	$6 < h \leq 8$	$8 < h \leq 12$	$12 < h \leq 16$
Raggio di copertura	4,5	4.5	NU	NU
<i>NU= Non Utilizzabile</i>				

# NORMA UNI 9795

**raggio di copertura:** Distanza massima in aria libera senza ostacoli che può esserci fra un qualsiasi punto del locale, soffitto e/o sovrastruttura sorvegliato e il rivelatore più vicino. Nel caso di soffitti inclinati tale distanza viene riferita al piano orizzontale.



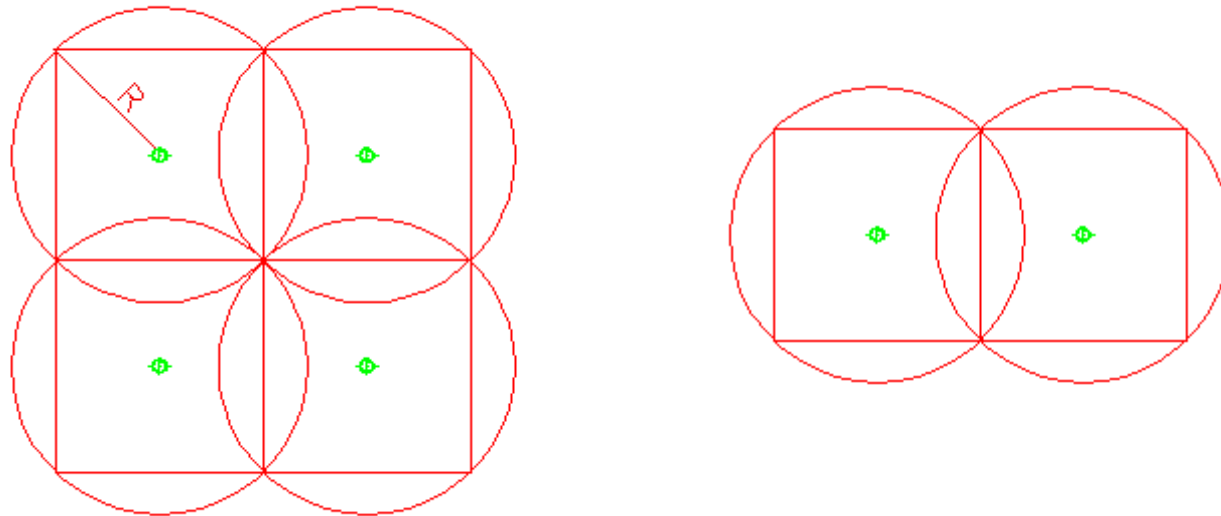
**area specifica sorvegliata:** Superficie a pavimento sorvegliata da un rivelatore automatico d'incendio determinata utilizzando il raggio di copertura.

**zona:** Suddivisione geografica dei locali o degli ambienti sorvegliati, in cui sono installati uno o più punti e per la quale è prevista una propria segnalazione di zona comune ai diversi punti.

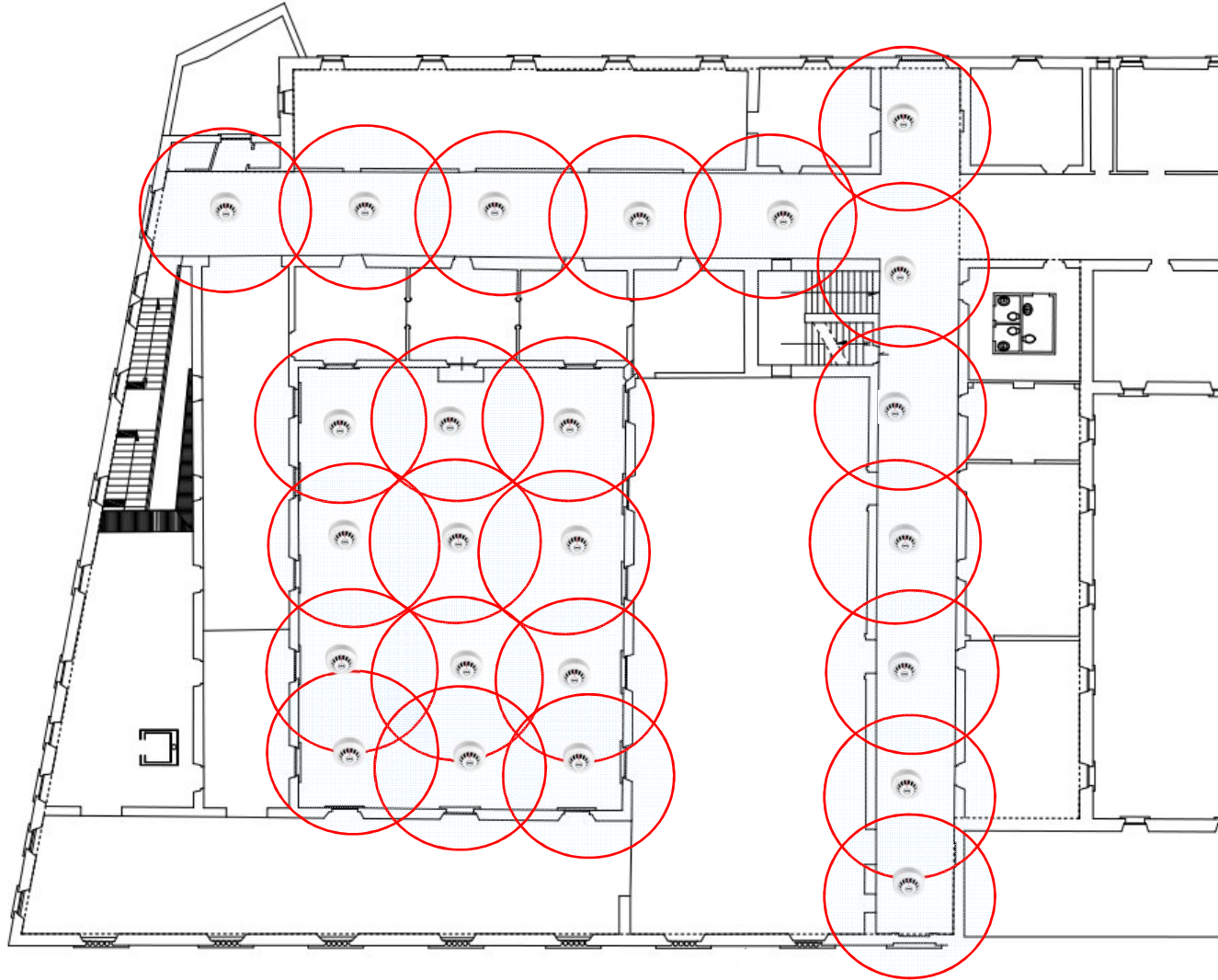
# Posizionamento – Rilevatori puntiformi di calore

---

Esempi di copertura per rilevatori puntiformi nel caso di locale e corridoio



# LA NORMA UNI 9795



# Posizionamento – Rilevatori puntiformi di calore

---

- ④ Rilevatori puntiformi di calore in **pavimenti sopraelevati e controsoffitti** in ambienti senza circolazione d'aria forzata

Massima altezza del pavimento sopraelevato/contro soffitto	Raggio di copertura
1 m	R = 3 m
Per altezze maggiori di 1 m si applica il punto 5.4.2.3.	

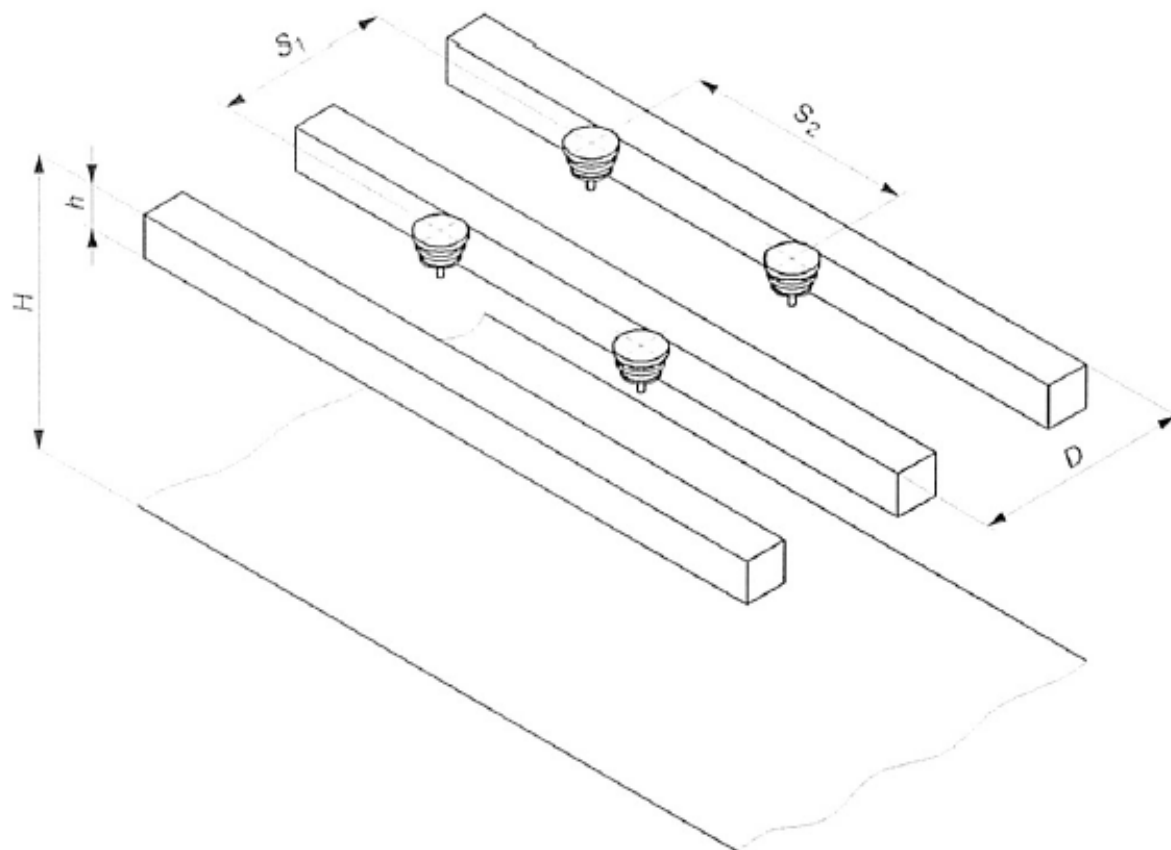
# Posizionamento – Rilevatori puntiformi di calore

- Ⓛ Nei **locali con travi a vista** i rilevatori devono essere installati all'interno dei riquadri e tenendo conto delle seguenti eccezioni:
- Altezza dell'elemento sporgente inferiore al 10% dell'altezza massima del locale, allora il soffitto si considera piano
  - Altezza dell'elemento sporgente superiore al 30% dell'altezza massima del locale , allora ogni singolo riquadro è un locale a se stante
  - In direzione parallela alle travi la distanza massima tra due rilevatori deve essere  $S_2 = 6$  m

$D / ( H - h )$	Distribuzione rilevatori di calore con travi parallele
$D/(H-h) \geq 0,6$	1 Rilevatore in ogni interspazio
$0,3 \leq D/(H-h) \leq 0,6$	1 Rilevatore ogni 2 interspazio
$0,15 \leq D/(H-h) \leq 0,3$	1 Rilevatore ogni 4 interspazio
$D/(H-h) < 0,15$	$S_1 \leq 3$ m

# Posizionamento – Rilevatori puntiformi di calore

---



# Posizionamento – Rilevatori puntiformi di fumo

- ④ Posizionamento su **soffitti piani** o con inclinazione rispetto all'orizzontale **inferiore a 20°** e senza elementi sporgenti

	Altezza (h) locali	Altezza (h) locali	Altezza (h) locali	Altezza (h) locali
Rilevatori puntiformi di fumo (UNI EN 54-7)	$h < 6$	$6 < h \leq 8$	$8 < h \leq 12$	$12 < h \leq 16$
Raggio di copertura	6,5	6.5	6,5	AS
<i>AS= Applicazione Speciale</i>				



# Posizionamento – Rilevatori puntiformi di fumo

- ④ Posizionamento su **soffitti** con inclinazione rispetto all'orizzontale **maggiore di 20°** e senza elementi sporgenti

	Altezza (h) locali	Altezza (h) locali	Altezza (h) locali	Altezza (h) locali
Inclinazione	$h < 6$	$6 < h \leq 8$	$8 < h \leq 12$	$12 < h \leq 16$
$20^\circ \leq \alpha < 45^\circ$	7	7	7	AS
$\alpha > 45^\circ$	7,5	7.5	7.5	AS

# Posizionamento – Rilevatori puntiformi di fumo

---

- ④ Rilevatori puntiformi di fumo in **pavimenti sopraelevati e controsoffitti**

Spazio nascosto h minore di 1 m	Raggio di copertura
Senza ripresa d'aria	4,5 m
Con ripresa d'aria	3 m

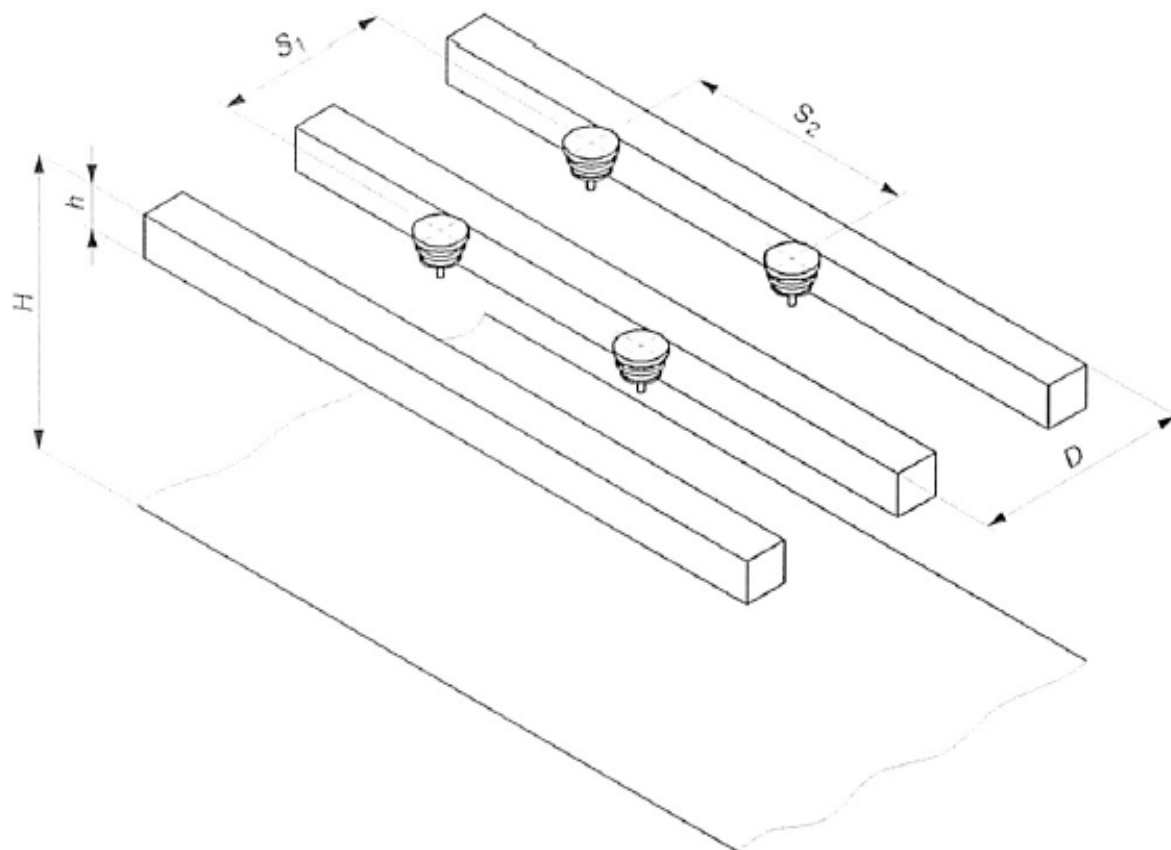
# Posizionamento – Rilevatori puntiformi di fumo

- Ⓛ Nei **locali con travi a vista** i rilevatori devono essere installati all'interno dei riquadri e tenendo conto delle seguenti eccezioni:
  - Altezza dell'elemento sporgente inferiore al 10% dell'altezza massima del locale, allora il soffitto si considera piano
  - Altezza dell'elemento sporgente superiore al 30% dell'altezza massima del locale , allora ogni singolo riquadro è un locale a se stante
  - In direzione parallela alle travi la distanza massima tra due rilevatori deve essere pari a  $s_2 = 9$  m

$D / (H - h)$	Distribuzione rilevatori di calore con travi parallele
$D/(H-h) \geq 0,6$	1 Rilevatore in ogni interspazio
$0,3 \leq D/(H-h) \leq 0,6$	1 Rilevatore ogni 2 interspazio
$0,15 \leq D/(H-h) \leq 0,3$	1 Rilevatore ogni 6 interspazio
$D/(H-h) < 0,15$	$S_1 \leq 4,5$ m

# Posizionamento – Rilevatori puntiformi di fumo

---

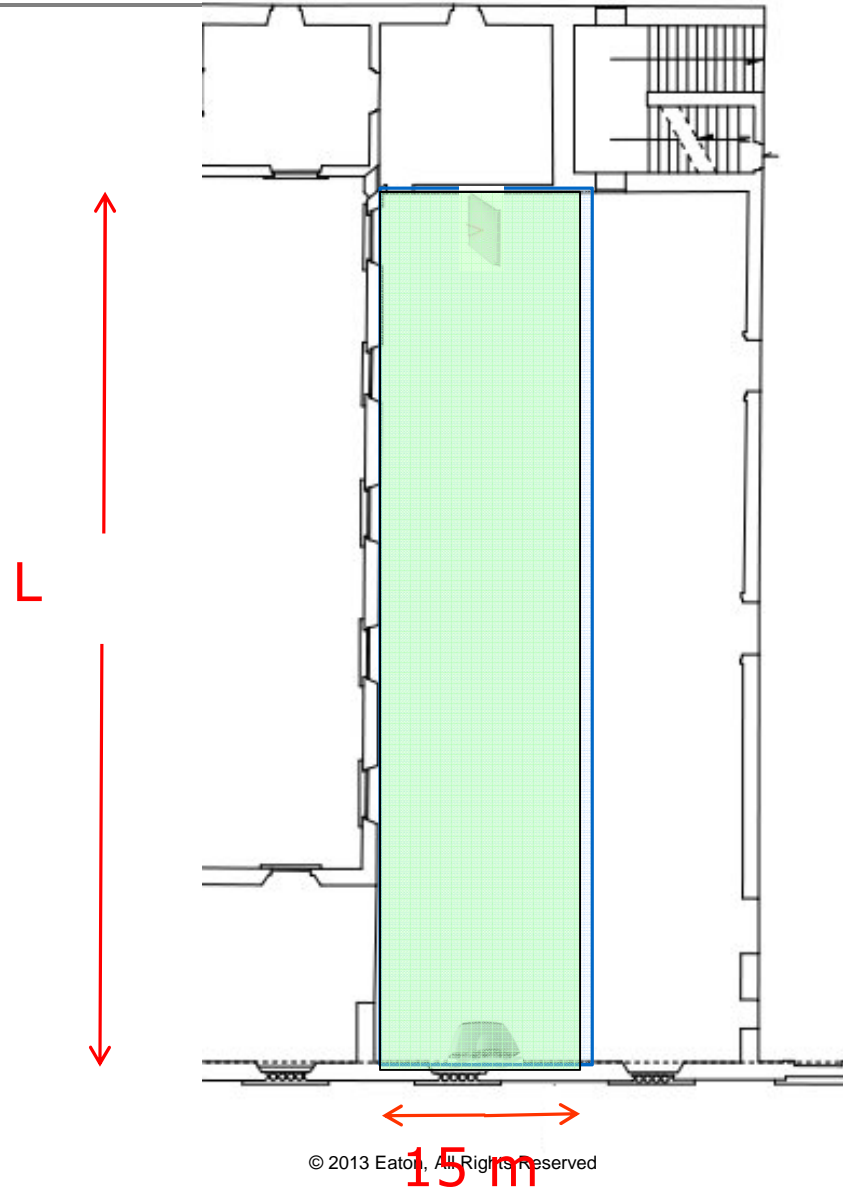


# Posizionamento – Rilevatori puntiformi di fumo

---

- ④ Devono essere conformi alla EN 54-12
- ④ L'area a pavimento massima sorvegliata non può essere maggiore di **1600 m<sub>2</sub>** . La larghezza dell'area coperta indicata non può essere maggiore di **15m**
- ④ nel caso di soffitto con superficie piana, i rilevatori devono essere collocati **entro il 10%** dell'altezza del locale da proteggere, qualora non sia possibile rispettare tale limite , per i locali fino a 12 m di altezza, deve comunque essere rispettato il **limite inferiore del 25%** (rispetto al colmo), in tal caso è necessaria **l'installazione aggiuntiva del 50%** dei rilevatori normalmente previsti.

# LA NORMA UNI 9795

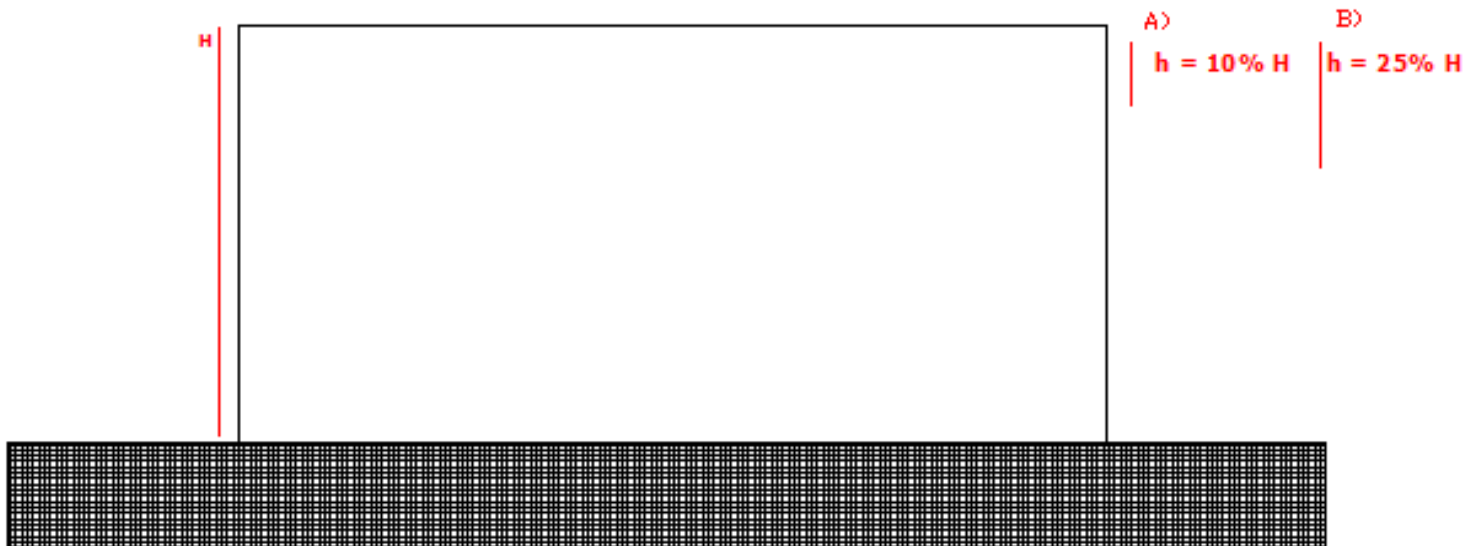


Area copertura

$L \times 15 < 1600\text{mq}$

# Posizionamento – Rilevatori ottici lineari di fumo

---



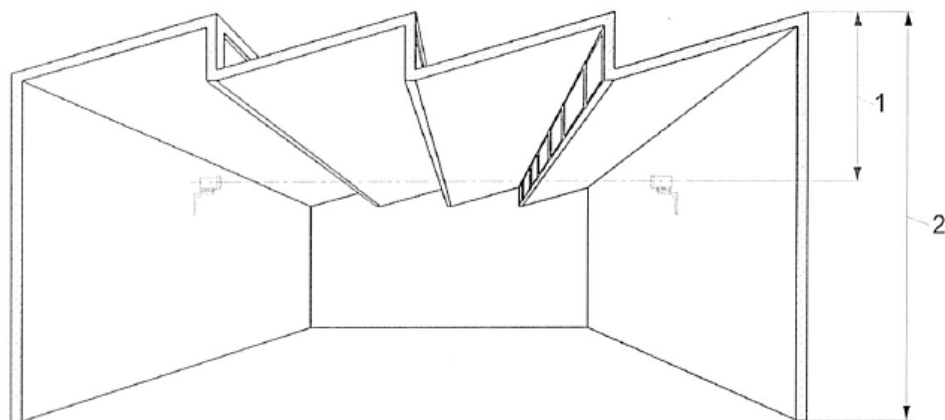
# Posizionamento – Rilevatori ottici lineari di fumo

---

- ④ Nel caso di soffitto con coperture a falde inclinate o a shed, i rilevatori lineari possono essere installati in senso parallelo all'andamento dello shed o copertura, in prossimità della linea di falda o di colmo
- ④ Possono essere collocati in senso trasversale qualora:
  - Altezza shed o flada  $\leq 15\%$  dell'altezza del locale
  - Qualora non sia possibile rispettare i parametri sopra esposti è necessaria l'installazione addizionale del 50% dei rivelatori normalmente previsti
  - Per installazione fino a 12 m deve essere rispettato il limite inferiore del 25% rispetto all'altezza di colmo del locale da proteggere



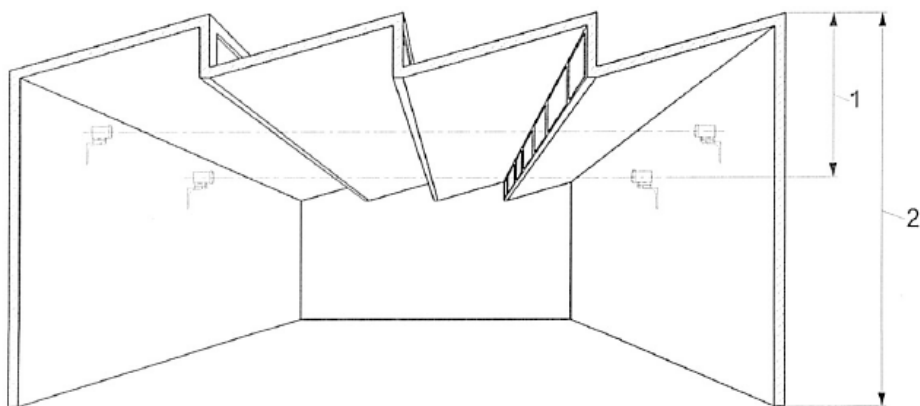
# Posizionamento – Rilevatori ottici lineari di fumo



a)

## Legenda

- a) Limite inferiore d'installazione  
 $1 \leq 25\% H$   
 $2 = H$
- b) Installazione aggiuntiva di rivelatori  
 $1 \geq 15\% H$   
 $2 = H$



b)

# Posizionamento – Rilevatori ottici lineari di fumo

- ④ I rilevatori lineari possono essere installati in applicazioni speciali (AS) in ambiente con altezze maggiori di 12 m solo in casi previsti dal fabbricante o con efficacia dimostrata con metodi pratici. In questi casi può essere considerata **l'installazione a matrice su livelli sovrapposti**

Figura 16 Esempio di installazione a matrice su due livelli

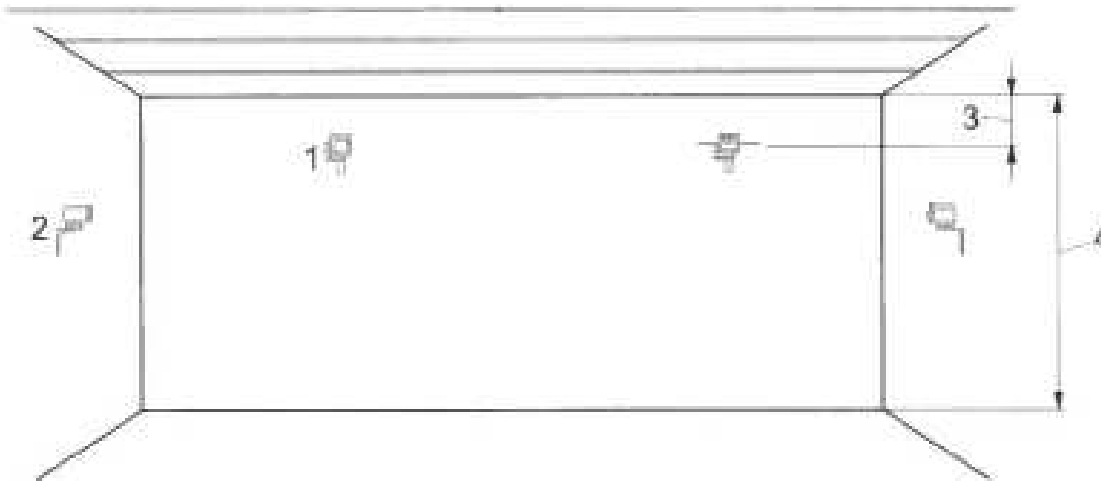
Legenda

1 Primo livello

2 Secondo livello

3  $\leq 10\%H$

4 = H



# Posizionamento – Rilevatori di fiamma

---

- I rivelatori devono essere conformi alla UNI EN 54-10.
- Rilevazione raggi di tipo ultravioletto e infrarosso o combinato
- Utilizzate per aree in cui si possono sprigionare fiamme improvvise tipo tubazioni o valvole che trasportano combustibile, depositi di solventi, alcoli ,legname
- L'area di copertura deve essere limitata. Per il calcolo preciso si deve far riferimento alle caratteristiche specificate dal fabbricante
- Non devono essere obbligatoriamente fissati a soffitto; la visuale del rilevatore rispetto all'area/oggetto da proteggere deve essere sgombra

# Posizionamento – Rilevatori Combinati

---

- I rivelatori devono essere conformi ad almeno 1 norma di prodotto specifica.
  
- Copertura max. calcolata in base al criterio più restrittivo dei fenomeni rilevati.
  
- Tipologia di rilevatori tipicamente suddivisa in:
  - ✓ Rilevatori ottici di fumo e calore
  - ✓ Rilevatori ottici di fumo e ionici di fumo
  - ✓ Rilevatori ottici di fumo, ionici di fumo e termici
  - ✓ Rilevatori ottici di fumo e rilevatori CO
  - ✓ Rilevatori ottici di fumo, termici e rilevatori CO

# Posizionamento – Sistemi ad aspirazione e campionamento

- ④ Il sistema di aspirazione deve essere conforme alla EN 54-20, la quale identifica 3 classi di sensibilità:
- CLASSE C: rilevatori a sensibilità normali equivalenti ai rilevatori puntiformi di fumo (per ciascuno foro)
  - CLASSE B: sistemi a sensibilità aumentata, vantaggioso in ambienti dove ci sono effetti di diluizione del fumo o presenza di forti correnti o soffitti particolarmente alti
  - CLASSE A: sistemi ad alta sensibilità , per ambiente particolarmente critici o con forte diluizione d'aria o per protezione di oggetto (quadri elettrici), consigliato per ambienti come: CED, camere bianche.

	Altezza (h) dei locali (m)			
	$h \leq 6$	$6 < h \leq 8$	$8 < h \leq 12$	$H > 12$
Rilevatori ASD (UNI EN54-20)	Classe A,B,C	Classe A,B,C	Classe A,B,C	Classe A*

\* Applicazioni speciali previste solo in caso siano utilizzati ipotizzati dal fabbricante e l'efficacia del sistema possa essere dimostrata con metodi pratici, oppure mediante installazione di tubazioni a quote intermedie.

# Posizionamento – Sistemi ad aspirazione e campionamento

---

- ❗ Per il calcolo delle tubazioni e delle possibili distanza massime occorre far riferimento alle caratteristiche tecniche indicate dal fabbricante
- ❗ La copertura massima per le tubazioni connesse ad unico sistema di campionamento (unico rilevatore) NON PUO' ESSERE IN ALCUN CASO MAGGIORE DI 1600 m<sup>2</sup> , il guasto di un componente critico non può lasciare scoperta più di una zona
- ❗ I sistemi di aspirazione possono essere impiegati anche per rilevare il fumo in spazi verticali

# Posizionamento – Pulsanti manuali

---

- 🔥 In ciascuna zona deve essere installato un numero di pulsanti manuali tale che almeno uno di esso possa essere raggiunto con un percorso non maggiore di **30 m** e di **15 m** nel caso di ambienti con alto rischio di incendio
- 🔥 In ogni caso devono essere almeno 2
- 🔥 Alcuni dei punti di segnalazione manuale devono essere installati lungo le vie di esodo
- 🔥 I pulsanti di segnalazione devono essere posizionati in prossimità di tutte le uscite di sicurezza
- 🔥 Devono essere conformi alla EN 54-11

# RIVELATORI PUNTIFORMI DI RILEVAZIONE COMBINATI

---

- I rivelatori devono essere conformi ad almeno 1 norma di prodotto specifica.
- Copertura max calcolata in base al criterio più restrittivo dei fenomeni rilevati.
- Tipologia di rilevatori tipicamente suddivisa in:
  - Rilevatori ottici di fumo e calore
  - Rilevatori ottici di fumo e ionici di fumo
  - Rilevatori ottici di fumo, ionici di fumo e termici
  - Rilevatori ottici di fumo e rilevatori CO
  - Rilevatori ottici di fumo, termici e rilevatori CO



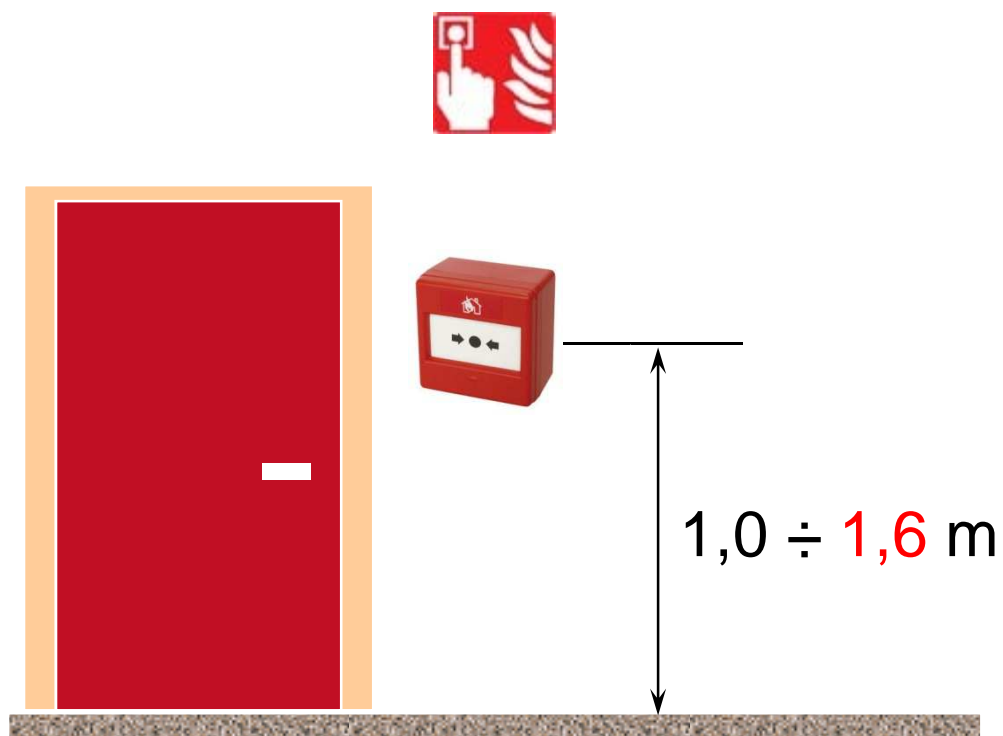
# DISPOSITIVI A CONNESSIONE RADIO

---

- Rilevatori o pulsanti collegati via radio a un interfaccia (gateway) che giace sul loop o sulla centrale stessa
- Il sistema radio deve essere conforme alla UNI EN 54-25.
- La comunicazione deve essere bidirezionale.
- I componenti devono essere identificabili univocamente via radio.
- L'alimentazione dei componenti via radio deve essere supervisionata dalla centrale.

# Posizionamento – Pulsanti manuali

- Devono essere installati ad un altezza compresa tra 1,0 m e 1,6 m



# Dispositivi di allarme acustici e luminosi

---

- ❶ I dispositivi acustici devono essere conformi alla **EN 54-3** e i dispositivi ottici alla **EN 54-23**
  
- ❷ Le segnalazioni acustiche devono essere chiaramente riconoscibili come tali e con le seguenti caratteristiche:
  - Livello acustico percepibile deve essere maggiore di **5 dB (A)** al di sopra del rumore ambientale
  
  - La percezione acustica deve essere compresa tra **65 dB(A) e 120 dB(A)**
  
  - Negli ambienti in cui è prevista che gli occupanti dormano, la percezione alla testa del letto deve essere di **75dB(A)** fatta eccezione per in i casi in cui gli occupanti non possano essere soggetti a stress da alti livelli sonori

# Dispositivi di allarme acustici e luminosi

---

- 🔊 Le segnalazioni acustiche devono essere affiancate o sostituite da **SEGNALAZIONI OTTICHE** nei seguenti casi:
  - Ambienti in cui il livello di rumore è superiore a **95dB(A)**
  - Ambienti in cui gli occupanti utilizzano protezioni acustiche individuali o possiedano disabilità di udito
  - Persone utilizzanti dispositivi quali audio guide (esempio musei)
  - In installazioni dove le segnalazioni acustiche siano controindicate o non efficaci , o interessino un numero limitato di occupanti

# Elementi di connessione

---

- ④ Connessione via cavo
  - Cavi a bassa emissione di fumo e zero alogeni e non propaganti l'incendio
  - Per tensioni di esercizio inferiori a 100V c.a. (es. sensori, pulsanti, interfacce, avvisatori ottico acustici etc.) si richiede la resistenza al fuoco secondo la CEI EN50200 con requisito minimo di 30 minuti e comunque non inferiore a garantire il funzionamento prescritto da specifiche regole tecniche di prevenzione incendi ; costruiti secondo la CEI 20-105
  - Per il collegamento di apparati aventi tensioni di esercizio superiore 100V c.a. si richiedono cavi resistenti al fuoco secondo la CEI EN50200 e con caratteristiche costruttive conformi alla CEI 20-45
  - Posa dei cavi:
    - ✓ Nel caso di connessione ad anello chiuso (LOOP) il percorso deve essere realizzato che possa essere danneggiato un solo ramo dell'anello ( setto separatore o doppia tubazione o distanza minima 30 cm)
    - ✓ Quanto sopra specificato può non essere effettuato nel caso delle diramazioni

# Centrale di controllo e segnalazione

---

- ④ Qualora la centrale non sia ubicata in locale sufficientemente protetta contro l'incendio, questa deve comunque conservare integra la sua capacità operativa per il tempo necessario
- ④ Il locale deve essere sorvegliato da rilevatori automatici di incendio
- ④ Il locale deve essere dotato di illuminazione di emergenza ad intervento automatico
- ④ L'alimentazione di riserva deve intervenire entro 15s e deve essere conforme a :
  - Autonomia pari alla somma dei tempi necessari alla segnalazione e comunque non inferiore a 24h (gli allarmi devono essere trasmessi ad una stazione ricevitrice nel caso non sia direttamente sorvegliata)
  - L'alimentazione di riserva deve comunque garantire allo scadere delle 24h, il funzionamento di tutto il sistema per almeno 30 minuti dalla segnalazione del primo allarma

# Tipologie d'impianto

---

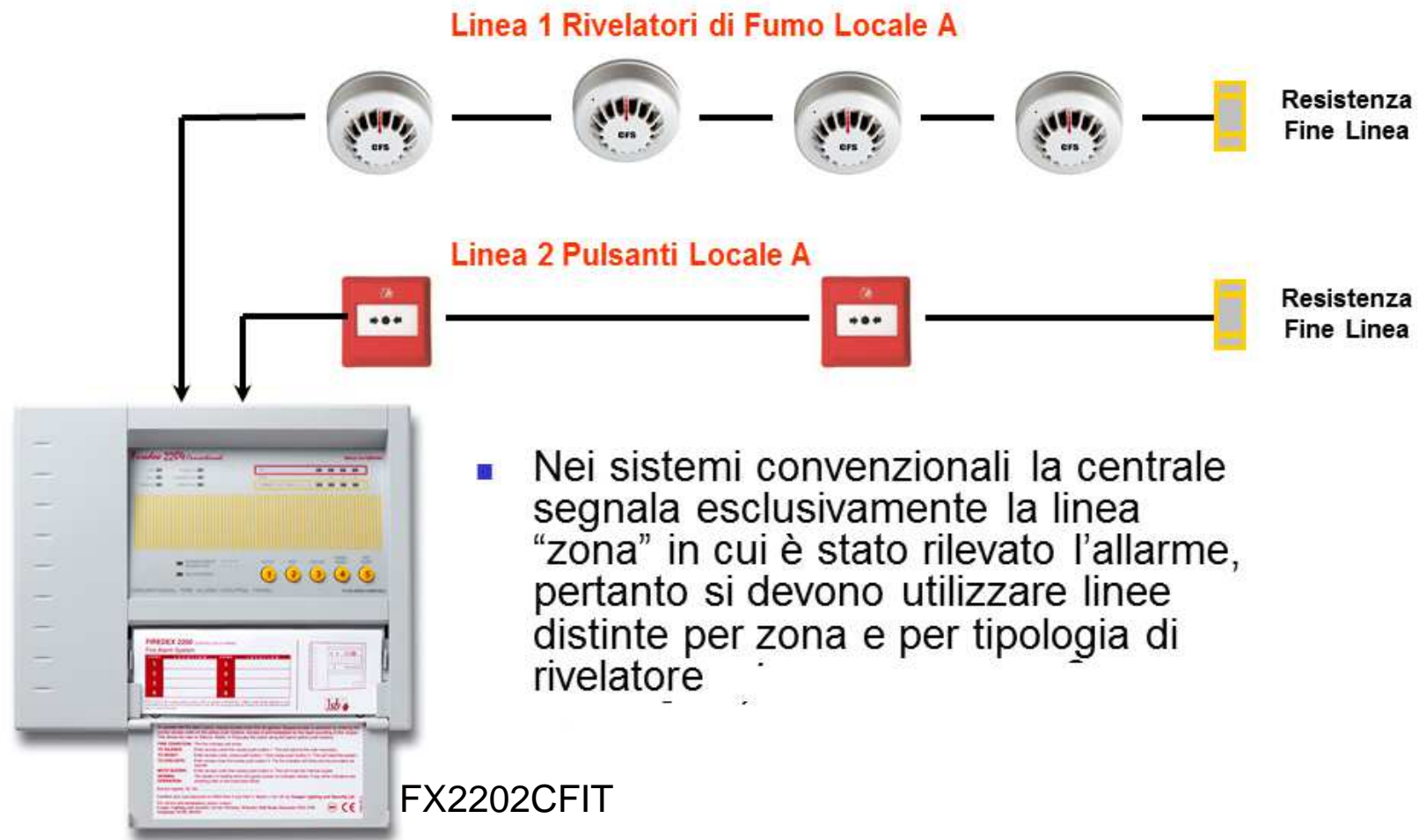
## • *Sistemi analogici*



## • *Sistemi convenzionali*



# Centrali convenzionali





# Centrali analogiche

---

➤ **CF1100** (1 Loop)

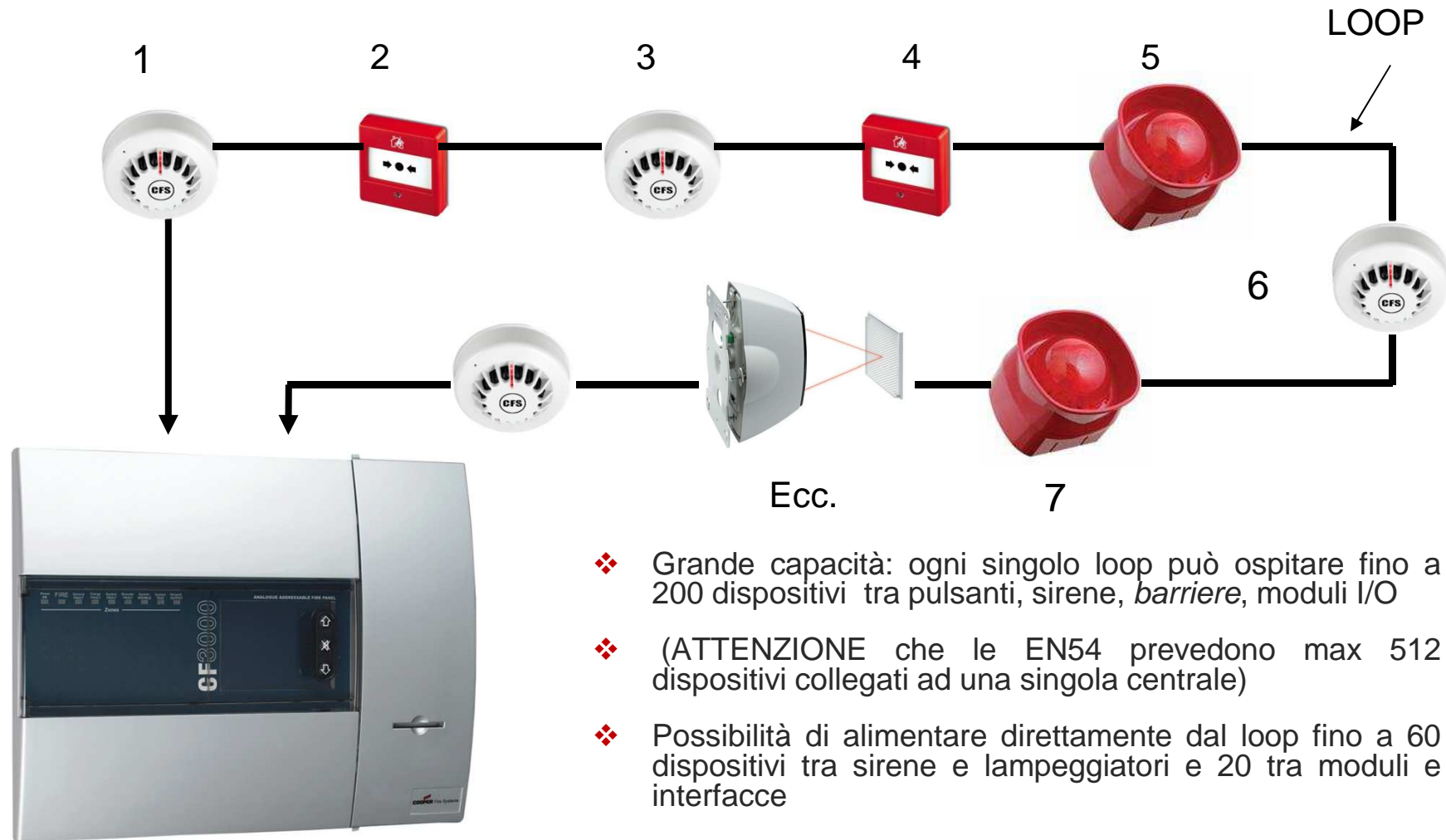
➤ **CF1200** (2 Loop)



➤ **CF30002GT** (2/4 Loop)

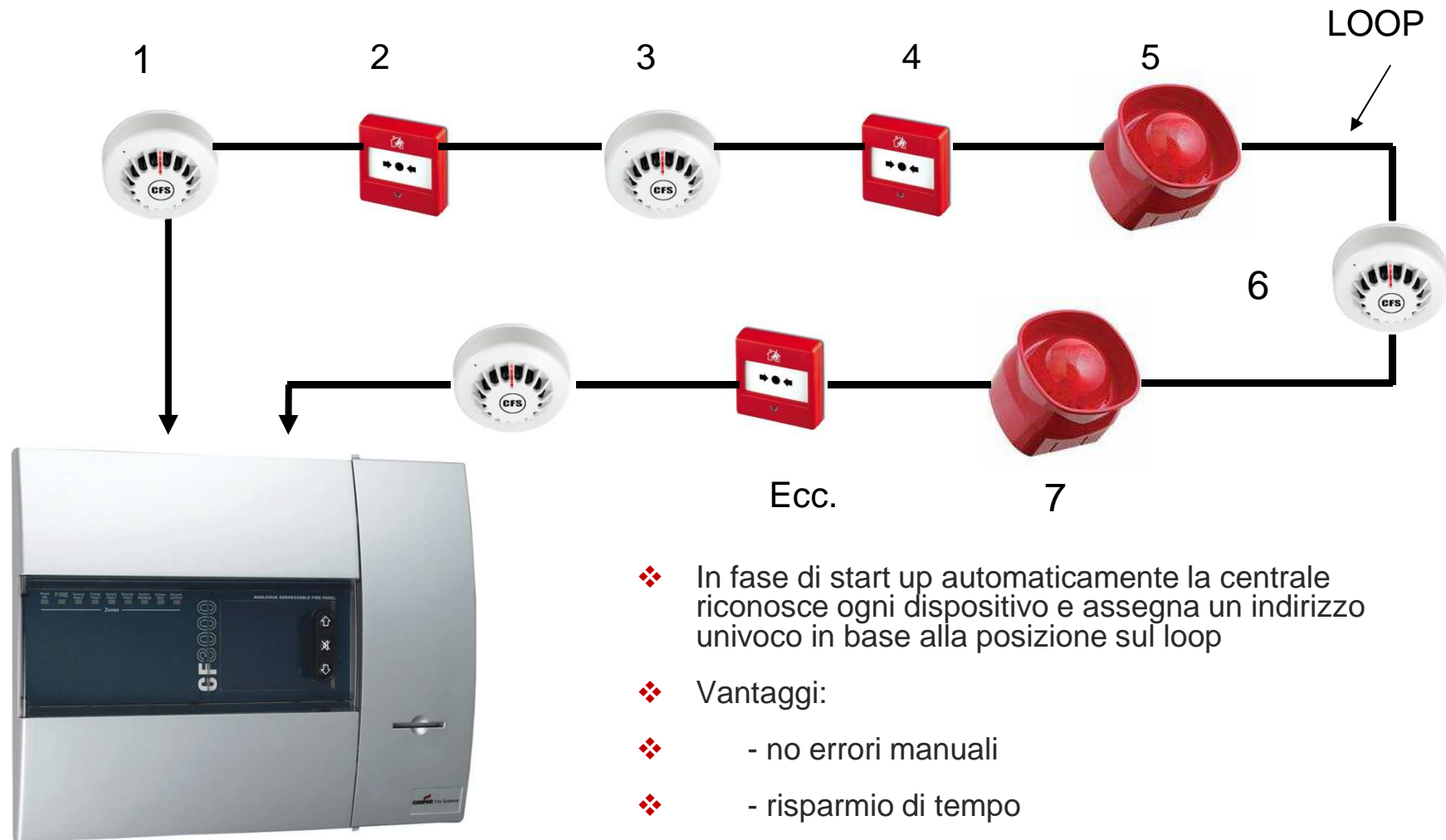


# Caratteristiche LOOP



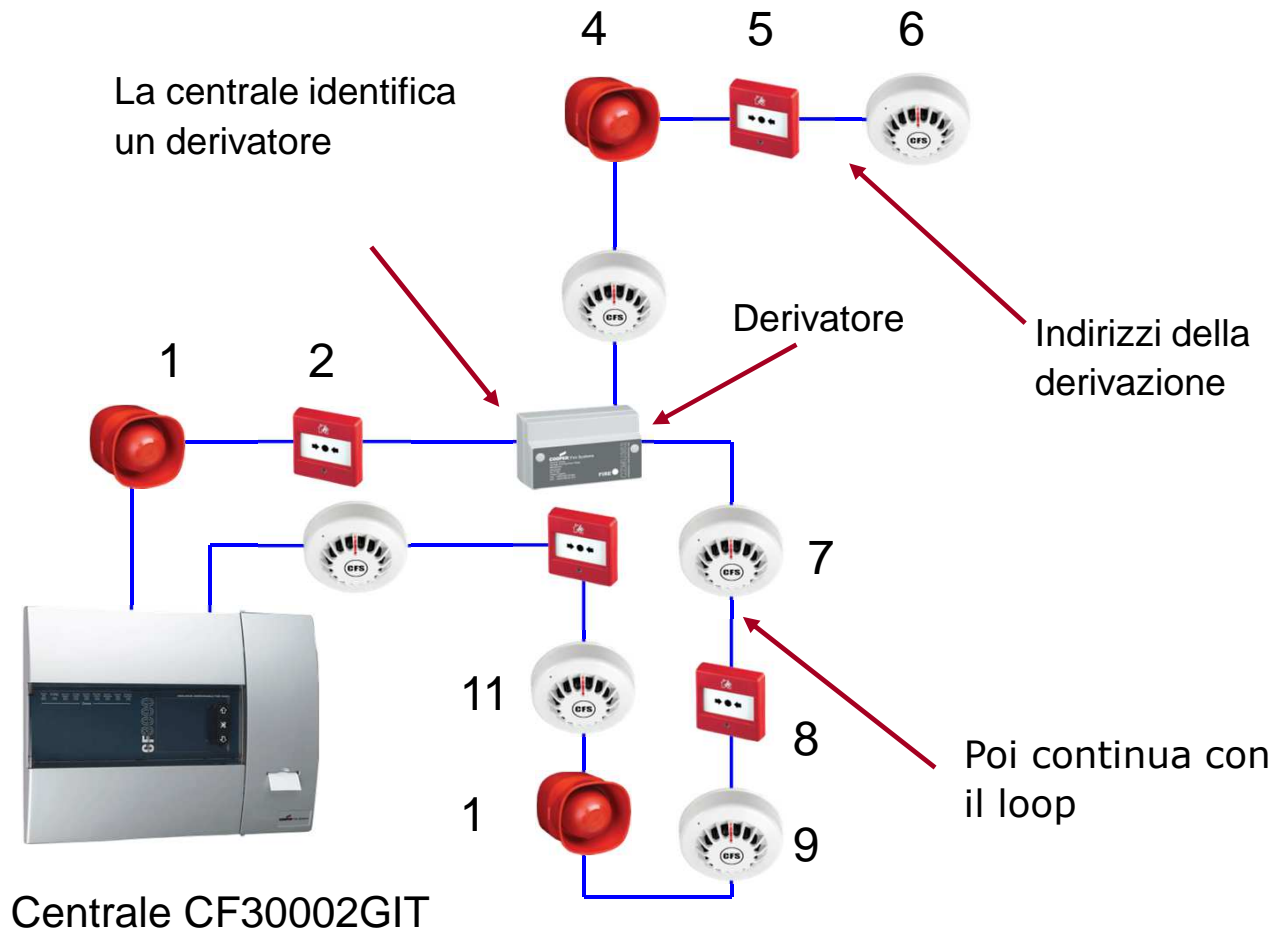
- ❖ Grande capacità: ogni singolo loop può ospitare fino a 200 dispositivi tra pulsanti, sirene, *barriere*, moduli I/O
- ❖ (ATTENZIONE che le EN54 prevedono max 512 dispositivi collegati ad una singola centrale)
- ❖ Possibilità di alimentare direttamente dal loop fino a 60 dispositivi tra sirene e lampeggiatori e 20 tra moduli e interfacce
- ❖ Tutti i dispositivi sono dotati di opto-isolatore

# Caratteristiche LOOP



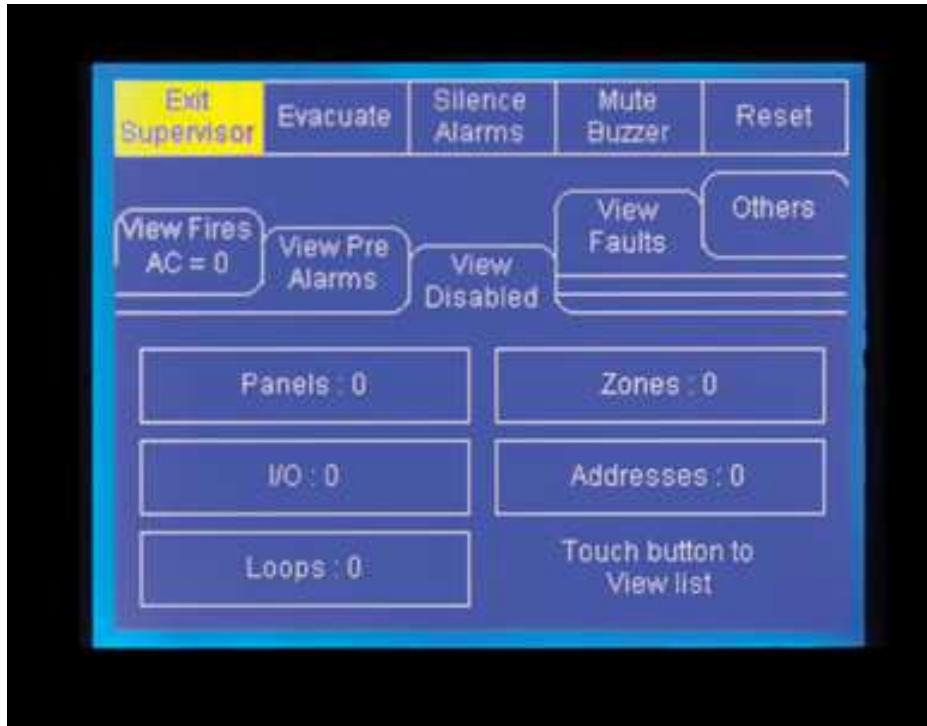
- ❖ In fase di start up automaticamente la centrale riconosce ogni dispositivo e assegna un indirizzo univoco in base alla posizione sul loop
- ❖ Vantaggi:
  - ❖ - no errori manuali
  - ❖ - risparmio di tempo
  - ❖ - semplicità future espansioni/sostituzioni

# Caratteristiche LOOP



# Interfaccia utente intuitiva

Schermo touch-screen 120mm x 90mm



Funzioni di sistema protette da password a seconda del livello:

Livello accesso 1 – Funzioni base:  
tacitazione buzzer di centrale e visual.eventi

Livello accesso 2 – Funzioni utente:  
Evacuazioni, tacitazioni degli allarmi, reset, memoria eventi

Livello accesso 3 – Configurazione:  
Test di sistema, lettura livelli analogici

Livello accesso 3 – Modifica codici:  
Modifica codici utente e tecnico

# CENTRALE CF30002GIT

---

- ❖ 2 Loop ( espandibile a 4 )
- ❖ Schermo TouchScreen multilingua
- ❖ LED visualizzazione delle 96 zone software
- ❖ Autoindirizzamento (Soft Addressing)
- ❖ 4 uscite per sirene convenzionali
- ❖ Alimentatore e batterie integrati
- ❖ Stampante incorporata (opzionale)
- ❖ Possibilità di realizzare un network di 63 centrali analogiche Cooper Fire
- ❖ Possibilità di montaggio ad incasso
- ❖ Coperchio di sicurezza opzionale con appositi tasti



# Connessione centrali

---

- ❖ Connessione fino a 63 centrali
- ❖ Il Network è totalmente monitorato
- ❖ Condivisioni delle informazioni di guasto e allarme
- ❖ Le centrali necessitano di Network Card (DF61NETKIT)



# Rilevatori analogici

- ❖ Opto-isolatore Integrato
- ❖ Basso consumo di corrente
- ❖ Rivelatore bloccabile sulla base
- ❖ Rivelatori termici possono essere programmati come
  - 1)Termo-velocimetrico
  - 2)Termico-fisso (77°)
  - 3)Termico-fisso (92°)
- ❖ Rivelatori Ottico-Termici hanno entrambi le caratteristiche ottiche e termiche



Ottico



Ottico/Termico



Termico



# CAB300

---

- ❖ Base Comune
- ❖ In dotazione switch per la continuità del Loop
- ❖ Terminali per il fissaggio dello schermo
- ❖ Innesto rapido
- ❖ Accessorio per montaggio controsoffitto (Opzionale)

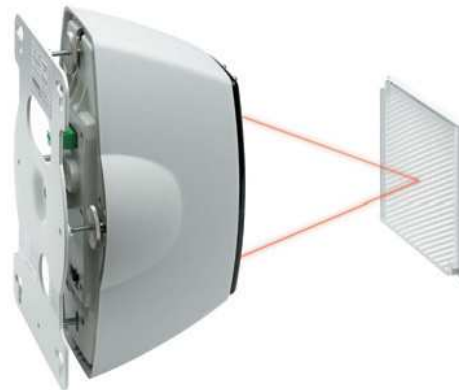


# Rilevatori Lineari

---

MAB50R e MAB100R

- Distanza operativa 50 Metri e 100 Metri
- Trasmettitore e ricevitore nello stesso dispositivo + catadiottro di riflessione
- Alimentato da Loop, non necessita di alimentazione esterna.



---

# EN54-23

## Dispositivi di Segnalazione Ottica di Allarme

# EN 54-23

---

Lo scopo della norma EN54-23 è quello di uniformare i requisiti, i metodi di prova e i criteri prestazionali dei VAD, assicurando inoltre che le emissioni luminose siano ora misurabili uniformemente in tutta Europa



**Sirene esterne con lampeggiatore**



**Pannelli di segnalazione**



**Lampeggiatori**

**VAD Visual Alarm Devices**

# EN 54-23

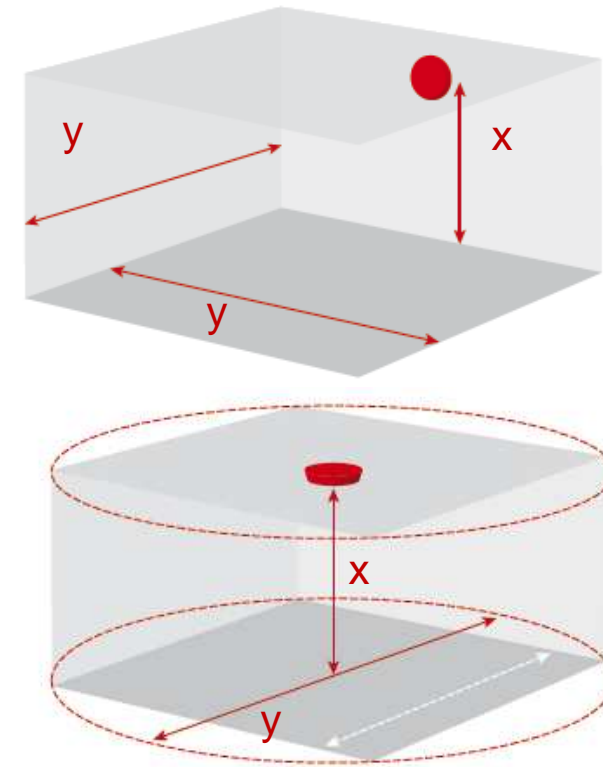
---

- Illuminamento richiesto di 0,4 lux su tutto il volume coperto dal VAD
- Il volume di copertura, deve essere indicato sul prodotto o sulla documentazione a supporto
- La frequenza di lampeggio del flash deve essere tra lo 0,5Hz e i 2Hz
- La luce del flash deve essere di colore bianco o rosso

La norma EN54-23 entrerà in vigore dal 1 Marzo 2013 in tutta l'Europa, tranne Inghilterra, Irlanda, Portogallo e Svezia dove sarà obbligatoria dal 1 Luglio 2013.

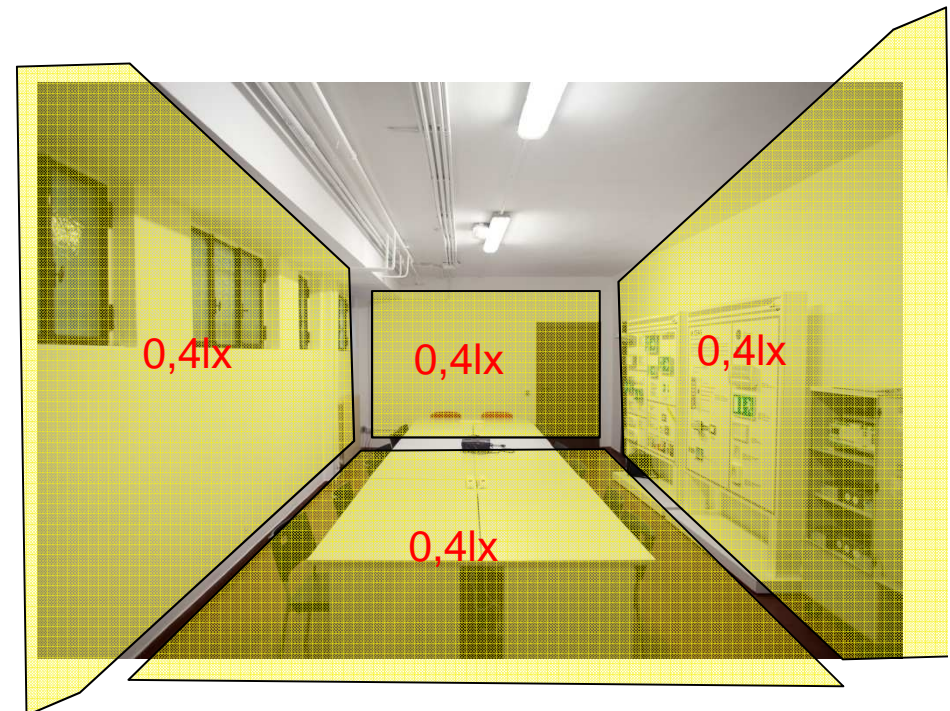
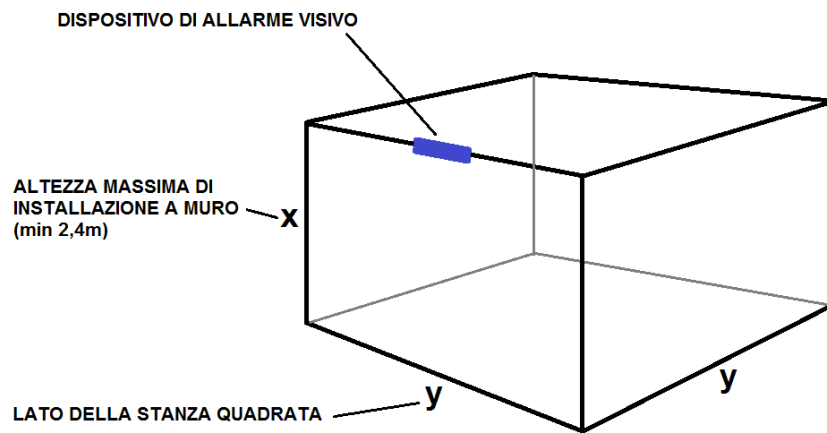
# EN 54-23

- Categoria di tipo W (parete)  
Il VAD è installato a parete.  
Il volume di copertura ha forma di parallelepipedo con lati di valore  $Y$  e altezza massima  $X$
- Categoria di tipo C (soffitto)  
Il VAD è installato a soffitto  
Il volume di copertura ha forma cilindrica con diametro di valore  $Y$  e altezza massima  $X$
- Categoria Open Class  
Questa categoria permette ai produttori di specificare un Il volume di copertura di forma e altezza libere.



# EN 54-23

- Illuminazione richiesta di 0,4 lux su tutte le superfici colpite della luce emessa dal VAD



## EN 54-23

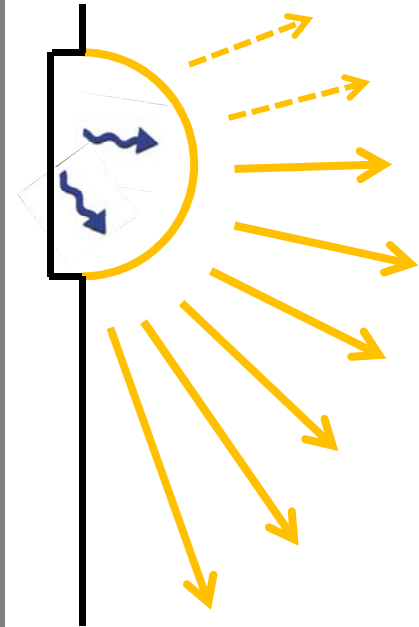
Per i nuovi pannelli di segnalazione Cooper CSA ha utilizzato una tecnologia brevettata che garantisce un'incredibile efficienza luminosa unitamente ad una distribuzione uniforme.



Due LED irradiano luce BLU all'interno di una cupola di materiale plastico trattata chimicamente con fosfori.

Al contatto con la luce BLU i fosfori sprigionano luce bianca omnidirezionale.

Questa soluzione permette di ottenere una grande quantità di luce bianca con un basso assorbimento di corrente.





# EN 54-23

---

La gamma della serie 5900 si arricchisce di due modelli:

## La serie 5900 diventa Serie 5900 LX



5955-CSA

Sirena

EN54-3



5945-CSA

Lampeggiatore

EN54-23



5965-CSA

Sirena con lampeggiatore

EN54-3 e EN54-23

**EATON**

*Powering Business Worldwide*