



**SIEMENS**

*Ingenuity for life*

## Protezione antincendio nelle camere delle strutture ricettive

Protezione di persone, continuità e  
reputazione aziendale

Generalmente, la maggior parte della superficie di un hotel è occupata dalle camere. Queste sono anche le aree meno controllabili poiché gli ospiti non possono essere inclusi nelle misure organizzative di protezione antincendio.

L'ampia gamma di fonti di accensione, come elettrodomestici surriscaldati (frigorifero, TV, asciugacapelli) o la gestione imprudente di prodotti da fumo (sigarette, sigari, ecc.) o candele, mette in grave pericolo gli ospiti della struttura, in particolare quando un principio d'incendio inizia durante la notte.

In base alle dimensioni della stanza è consigliato un rivelatore di fumo o un rivelatore d'incendio neurale ASA con una combinazione di fumo/calore per il monitoraggio delle camere degli ospiti.

L'avvertimento tempestivo di un principio d'incendio è essenziale; non solo per la protezione delle persone ma anche per garantire la continuità operativa e la reputazione della struttura. Tuttavia, si devono evitare inutili attività di evacuazione dovute a falsi allarmi.

In caso di incendio, tuttavia, allertare ed evacuare tutti i soggetti a rischio e per tempo ha la massima priorità. È molto probabile che le persone nelle camere stiano dormendo e che possano anche indossare tappi per le orecchie che li aiutino a dormire. Altri possono avere problemi di udito e dormire senza i loro apparecchi acustici ecc. Si dovrebbero utilizzare tutti i mezzi possibili per massimizzare la probabilità di allertare tali persone. Questi includono:

- Dispositivi ottico-acustici
- Sirene vocali
- Cuscini vibranti
- Controllo dell'illuminazione della stanza

Un sistema antincendio deve garantire una rivelazione incendi rapida e affidabile e attivare entrambi i dispositivi di allarme e i relativi sistemi di automazione della struttura (per esempio aria condizionata, luci, tapparelle e i sistemi di intrattenimento).

# Contenuto

Contenuto.....	2
Introduzione .....	3
Condizioni generali.....	3
Soluzione.....	4
Esperienza sul campo.....	6
ASAtechnology.....	8
Tutto ciò che serve per una protezione antincendio completa.....	8
Condividi l'esperienza .....	8



# Introduzione

## Punti salienti<sup>1</sup>

- Le camere sono la fonte principale di incendi non confinati negli hotel e nei motel (>20 %)
- Tali incendi sono stati responsabili di più del 70 % delle morti di civili
- I prodotti da fumo sono stati la causa dell'incendio in oltre il 75 % delle morti di civili
- Un hotel su 12 segnala un incendio strutturale all'anno
- Garantire un'evacuazione rapida ed efficiente quando questa diventa inevitabile può salvare delle vite

Le camere degli hotel sono occupate generalmente da persone che possono salvarsi facilmente da un incendio. Tuttavia, le camere sono occupate anche da persone che possono spaventarsi o da persone disabili e quindi incapaci di mettersi in salvo. Qualcuno può avere anche problemi di udito o indossare tappi per le orecchie che aiutano a dormire. Tali circostanze devono essere prese in considerazione nella valutazione dei singoli rischi e nella scelta delle misure antincendio protettive adeguate.

**È necessario prestare particolare attenzione a quanto segue:**

- Le possibili fonti di accensione devono essere ridotte al minimo
- Il regolamento per gli ospiti dell'hotel deve includere linee guida chiare su fumo e fiamme libere (candele)
- L'attrezzatura elettrica deve essere pulita, controllata e mantenuta periodicamente con attenzione
- Un piano di evacuazione deve essere montato su ogni porta delle camere dell'hotel ed essere ben visibile
- I rivelatori di incendio automatici dovrebbero essere selezionati e installati in modo tale che diano l'avviso di incendio il prima possibile, escludendo falsi allarmi dovuti a fenomeni ingannevoli
- Il sistema di allarme deve essere progettato in modo tale che in caso di emergenza vengano avvisati immediatamente tutti gli ospiti dell'hotel
- Il personale dell'hotel deve sapere esattamente in quali stanze ci sono ospiti che non sono in grado di mettersi in salvo o avrebbero difficoltà a farlo
- Gli ospiti con problemi di udito dovrebbero disporre di un dispositivo di allarme vibrante (per esempio cuscino vibrante)
- Il piano di evacuazione deve tenere in considerazione tutte le diverse situazioni dell'hotel (per esempio bassa/alta occupazione, funzioni ed eventi speciali)
- L'efficienza di un'evacuazione può essere considerevolmente migliorata dalla presenza di un sistema di allarme vocale o dispositivi ottico-acustici

# Condizioni generali

## Obiettivo

- Allertare le persone nelle stanze colpite prima che i fumi rischiosi creino una situazione di pericolo
- Evacuazione tempestiva di tutte le persone a rischio
- Prevenire falsi allarmi e chiamate non necessarie ai vigili del fuoco

## Rischi di incendio tipici

- Un sovraccarico o un corto circuito di un elettrodomestico (frigo, TV, bollitore, ferro da stiro)
- Utilizzo imprudente di prodotti da fumo o candele (per esempio gettare via prodotti da fumo in contenitori con materiali infiammabili)
- Materiali infiammabili su un piano cottura (nelle camere dell'hotel con angolo cottura)
- Propagazione di fumo e fuoco tramite il sistema HVAC (riscaldamento, ventilazione, aria condizionata)

## Sviluppo tipico di un incendio

La maggior parte degli incendi nelle camere d'hotel inizia con una fase di combustione lenta e genera quantità crescenti di fumo visibile. Se si riesce a rilevare tale incendio nelle prime fasi, questo può essere facilmente affrontato (per esempio scollegando l'alimentazione o spegnendo un bidone della spazzatura fumante con acqua o con un estintore).

## Punti critici

- Prevenire una rivelazione incendi tardiva
- Prevenire falsi allarmi causati da fenomeni ingannevoli. Per esempio:
  - Vapore dalla doccia o da una pentola che bolle
  - Fumo di sigaretta dal fumo nella stanza
  - Rapido aumento della temperatura causata dal riscaldamento elettrico
- Fornire più meccanismi di allarme per garantire che tutti gli ospiti siano informati sulla situazione di emergenza
  - Dispositivi ottico-acustici vocali (o il sistema di allarme vocale EVAC negli hotel più grandi)
  - Cuscini vibranti per ospiti non udenti
  - Controllo delle luci della stanza e di TV
- Le persone in ambienti estranei possono anche essere suscettibili al panico in situazioni di emergenza.



<sup>1</sup> NFPA, U.S. Hotel and Motels Structure Fires; U.S. Fire Administration's (USFA's), Hotel and Motel Fires

## Soluzione

La scelta del tipo, dell'impostazione e del posizionamento dei rivelatori di incendio si basa sulla stima dei possibili fenomeni ingannevoli nella stanza. Quanto segue si applica generalmente

- Più grande e più alta è la stanza, minore è l'impatto di fenomeni ingannevoli
- Più piccola e più bassa è la stanza, maggiore è l'impatto di fenomeni ingannevoli.

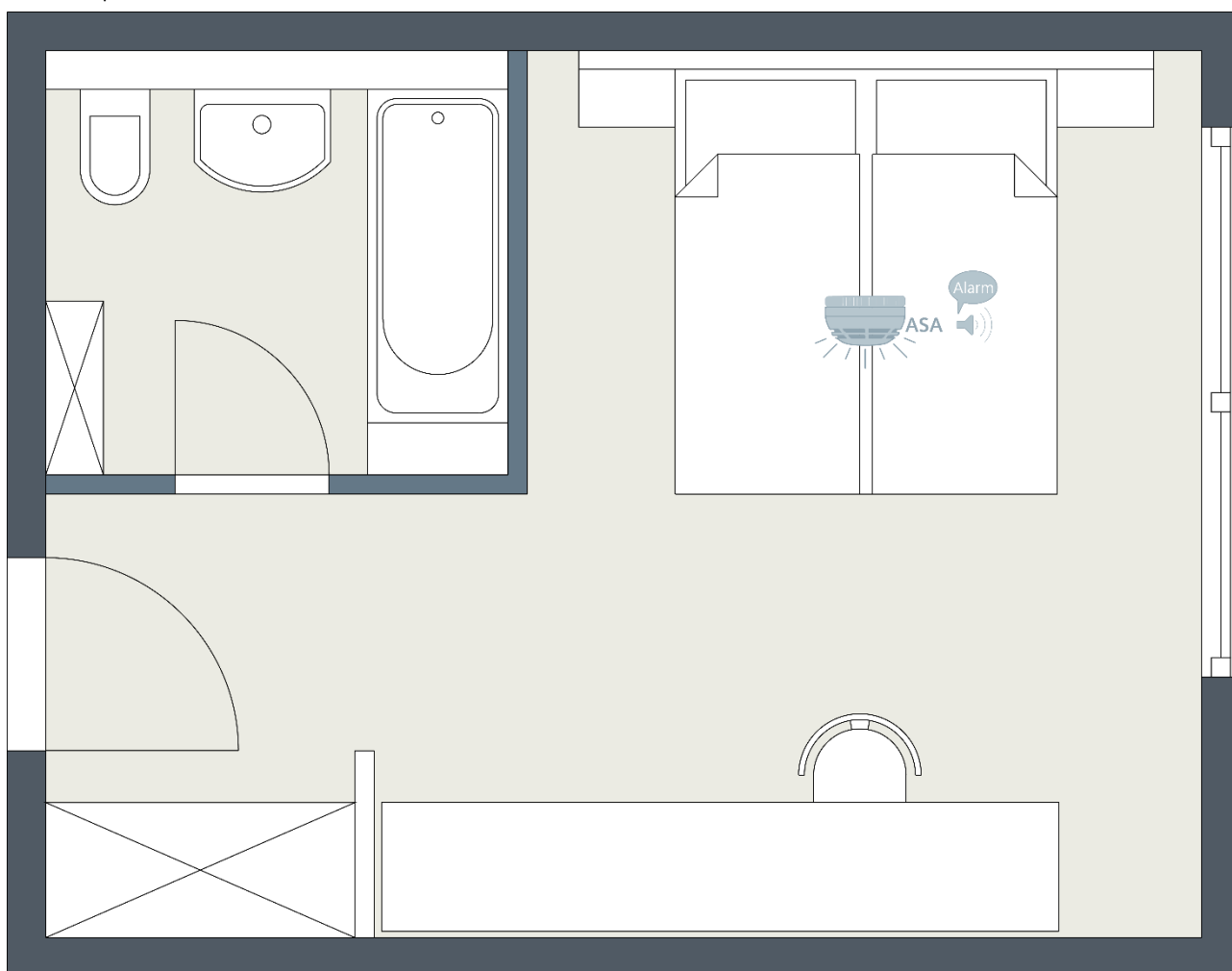
Un rivelatore di fumo può essere utilizzato nella maggior parte delle camere. Per le camere più piccole (<15 m<sup>2</sup> e altezza del soffitto <2.5 m) o nelle camere con un piano cottura integrato, dove si prevedono fenomeni ingannevoli notevoli, si deve scegliere un rivelatore di incendio più robusto.

In caso di un principio d'incendio, il sistema deve attivare i seguenti dispositivi di allarme in tutte le camere degli ospiti:

- Sirena vocale (conforme a EN 54-3) e/o
- Segnalatore ottico (conforme a EN 54-23)

La **base rivelatore del dispositivo ottico-acustica integrata** fornisce la soluzione ottimale.

È essenziale trasmettere il messaggio di evacuazione tramite più di un canale e con diversi sensi, per esempio sirene, segnalatori, telefono, cuscini vibranti, TV ecc. Ciò è particolarmente vero nell'ambiente di un hotel, dove le persone possono avere difficoltà uditive o possono dormire mentre indossano dei tappi per le orecchie.



Dettagli	Commenti/Note
<p><b>Rivelatore per camere normali</b></p> <p>Rivelatore di fumo con base del dispositivo ottico-acustico vocale</p>	<p>Fenomeni ingannevoli bassi al rivelatore</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Set di parametri impostati con sensibilità standard</li> </ul>
<p><b>Rivelatore per camere piccole</b></p> <p>Rivelatore di incendio neurale ASA con base del dispositivo ottico-acustico vocale</p>	<p>Fenomeni ingannevoli medio-estremi al rivelatore</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fenomeni ingannevoli medi: Set di parametri con comportamento di rilevamento bilanciato</li> <li>▪ Fenomeni ingannevoli estremi: Set di parametri con alta immunità</li> </ul>
<p><b>Posizionamento dei rivelatori</b> (vedi Figura 1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sul soffitto</li> <li>▪ Almeno a 0.5 m dalla parete</li> <li>▪ Nell'area del letto</li> <li>▪ Il più lontano possibile dalla porta del bagno</li> <li>▪ Lontano dal flusso dell'aria del sistema HVAC</li> </ul>
Misure correlate	Commenti/Note
<p><b>Sistema sprinkler</b></p>	<p>In un certo numero di paesi le normative locali richiedono l'installazione di un sistema sprinkler negli hotel e nelle strutture ricettive.</p>
<p><b>Estintori</b></p>	<p>Un numero adeguato di estintori portatili dovrebbe essere installato su corridoi, pianerottoli, vie di fuga e aree pubbliche in tutto l'hotel.</p>

## Esperienza sul campo

### Rivelazione incendi

Conformemente alle normative vigenti, i rivelatori puntiformi (che rispettano la normativa EN 54-7) possono essere utilizzati per monitorare un'area con raggio di copertura pari a 6,5 mt nelle camere con un'altezza fino a 12 mt. Questo assicura che rivelatori di fumo approvati e posizionati correttamente in una camera attivino gli allarmi molto rapidamente, decisamente prima di raggiungere una pericolosa concentrazione di fumi.

### Il vapore come fenomeno ingannevole

La maggior parte dei falsi allarmi nelle camere vengono attivati dal vapore proveniente dalla doccia. In molti casi, questo vapore viene generato dalla doccia soprattutto quando l'ospite utilizza acqua molto calda per diversi minuti e apre poi la porta della doccia.

Per evitare falsi allarmi, il rivelatore di incendio dovrebbe essere montato in un'area dove è previsto poco vapore. Se non si riesce a trovare tale posizione, soprattutto nelle camere piccole, si deve considerare l'utilizzo di un dispositivo immune a tale fenomeno interferente.

### Il fumo da tabacco come fenomeno ingannevole

Test hanno dimostrato che in una stanza con un'altezza di 2.5 m, un rivelatore di fumo può essere attivato dal fumo di sigaretta. Ciò avviene solamente, tuttavia, se il fumatore si trova direttamente sotto il rivelatore e soffia il fumo verso il dispositivo. Se la distanza tra il fumatore e il rivelatore è aumentata di appena 0.5 m (per esempio quando il fumatore si siede su una sedia), la concentrazione di fumo non è sufficiente a fare scattare l'allarme.

Per evitare falsi allarmi dovuti a fumatori nelle camere con un soffitto di altezza minore di 3 m, il rivelatore di fumo dovrebbe essere installato in una posizione che garantisca una distanza sufficiente tra il fumatore e il rivelatore (per esempio sopra il letto). Se, per qualche motivo, non è possibile posizionare il rivelatore sopra il letto allora deve essere utilizzato un rivelatore di incendio neurale ASA con maggiore robustezza.

### Interferenza da parte del sistema HVAC

Per garantire una rivelazione incendi affidabile, il rivelatore deve essere montato lontano dal flusso dell'aria del sistema HVAC così che, in caso di incendio, il fumo non venga diluito in prossimità del rivelatore.

Se viene utilizzato un rivelatore con un sensore di temperatura (rivelatore di incendio neurale ASA) in una camera, il rivelatore non deve essere montato nel flusso d'aria dell'impianto di riscaldamento. Altrimenti, c'è il rischio di falsi allarmi dovuti a un aumento rapido e significativo della temperatura, causato dal flusso d'aria calda con il quale viene riscaldata la stanza.



## Allarme ed evacuazione

È essenziale che tutti gli ospiti siano informati su qualsiasi situazione di emergenza. Il requisito minimo è che il sistema antincendio attivi una sirena o un segnalatore in tutte le camere degli ospiti. È stato inoltre comprovato che le persone reagiscono molto più velocemente ad un messaggio vocale. L'interbase ottico-acustica vocale del rivelatore fornisce la soluzione perfetta per la clientela internazionale poiché i messaggi di allarme possono essere trasmessi in due lingue.

## Dispositivi ottico-acustici negli hotel

La valutazione del progettista porterà ad una scelta pensata per ogni area e per ogni esigenza.

Possiamo utilizzare questa logica descritta sotto come esempio:

- Stanze dove alloggiano persone con problemi di udito possono essere da sole (per esempio camere, toilette, ecc.) utilizzare una sirena con segnalatore conformemente a EN 54-23 (VAD).
- Per altre stanze (per esempio atrio, ristorante, corridoio, scale, ecc.) dove persone con problemi di udito non sono sole, utilizzare una sirena con indicazione ottica supplementare (VID).

## Stanze da letto per persone con problemi di udito

In particolare, è molto difficile allertare le persone con problemi di udito durante la notte mentre dormono.

Sebbene i segnalatori forniscano un forte segnale ottico di avvertimento, la consapevolezza può essere notevolmente aumentata con l'utilizzo di un cuscino vibrante. Molti di questi prodotti si basano sul principio fondamentale di:



Il cuscino vibrante ascolta continuamente il tono di allarme emesso dalla sirena di allarme antincendio. Non appena c'è un allarme, il cuscino vibrante riconosce il segnale e attiva immediatamente il cuscinetto vibratore. Tale design funzionale non richiede un'installazione aggiuntiva. Il dispositivo è portatile e dipende esclusivamente dall'occupante della stanza.

## Automazione della stanza

Se diventasse necessaria un'evacuazione, le seguenti azioni dovrebbero essere avviate automaticamente:

- L'illuminazione della stanza dovrebbe essere ripristinata alla piena luminosità (ingresso, camera da letto e toilette)
- Le tapparelle dovrebbero essere aperte, lasciando entrare la luce esterna nella stanza e permettendo ai vigili del fuoco di esaminare dall'esterno e di accedere alla stanza (se ciò diventa necessario)
- Il sistema di aria condizionata dovrebbe essere spento e le serrande fumi tra i compartimenti antincendio chiuse, evitando la diffusione del fumo tramite i condotti dell'aria

Devono essere presi in considerazione numerosi fattori quando si pianifica un sistema antincendio negli hotel e nelle camere degli ospiti. Tale processo richiede una stretta collaborazione tra le diverse discipline: la rivelazione incendi, automazione della stanza e sistema di intrattenimento in-house.

## Interconnessione al sistema di intrattenimento

In caso di allarme, il sistema TV può essere utilizzato per informare gli ospiti riguardo la situazione e per fornire istruzioni riguardo le vie di fuga ecc. Le TV delle camere possono essere attivate automaticamente, con gli schermi che mostrano le relative planimetrie e le vie fuga opportune.

## Sistemi di gestione del pericolo

Nei grandi hotel potrebbe essere installato un sistema di gestione del pericolo, il quale può fornire preziosa assistenza in caso di allarme antincendio:

- Possono essere avviate rapidamente azioni di verifica che aiutano ad evitare inutili evacuazioni
- L'origine di un allarme può essere mostrata graficamente sulla relativa planimetria
- Possono essere trasmesse istruzioni al personale tecnico via e-mail, cercapersone o messaggio di testo
- Planimetrie con relative vie di accesso possono essere stampate automaticamente per fornire una guida alle forze di intervento
- Possono essere innescate azioni automatiche che riducono i tempi di reazione

## CCTV (telecamere a circuito chiuso)

Sta diventando sempre più comune trovare telecamere di sicurezza CCTV installate in corridoi e scale dell'hotel.

In caso di incendio i dati del video associati consentirebbero al personale della reception di determinare la presenza e la diffusione del fumo, fornendo informazioni utili durante lo smistamento di una procedura di evacuazione.

Unito alla cronologia degli eventi del DMS, i dati CCTV registrati consentiranno al personale di sicurezza di investigare sulla causa iniziale dell'incendio.

## ASAtechnology

**Per una rivelazione incendi tempestiva e più affidabile con garanzia di allarme reale**

ASAtechnology è una tecnologia esclusiva di Siemens che converte i segnali in dati matematici che vengono comparati con valori programmati in tempo reale utilizzando algoritmi intelligenti. Il particolare processo di analisi del segnale è molto affidabile nel prevenire falsi allarmi causati da fenomeni ingannevoli, come il vapore, il fumo di tabacco o le emissioni di gas di scarico. Scopri di più sui rivelatori di incendio **Sinteso** o **Cerberus PRO** con ASAtechnology.

## Tutto ciò che serve per una protezione antincendio completa

Incorporati in un concetto personalizzato in base alle esigenze dei tuoi clienti, Siemens e la sua rete di Partner forniscono:

- Soluzioni di rivelazione incendi tempestive e affidabili, che offrono una "Garanzia di Allarme Reale" finanziariamente impareggiabile
- Sistemi completamente compatibili, per garantire che ogni sistema fornito sia in grado di integrare l'ultima tecnologia che Siemens ha da offrire
- Processi di allarme ed evacuazione chiari e rapidi

Tutti questi aspetti sono al centro di una protezione antincendio completa. Solo se questi vengono soddisfatti puoi essere certo che le persone nei tuoi edifici siano al sicuro e che i beni e le attività aziendali siano protetti.

Al fine di offrire ai tuoi clienti la tranquillità, Siemens e la sua rete di Partner dispongono di una varietà di offerte di servizi e soluzioni che possono essere personalizzate in base alle esigenze del singolo cliente. Per scoprirne di più, visita il nostro sito Web [www.siemens.it/fire-safety](http://www.siemens.it/fire-safety) o contatta la tua organizzazione Siemens locale attraverso [il modulo di contatto online](#).

## Condividi l'esperienza

Con il nostro programma dedicato, puoi beneficiare del nostro ampio know-how applicativo e del portfolio completo.

Con Siemens puoi offrire ai tuoi clienti una sicurezza antincendio completa per ogni applicazione e condizione ambientale. I tuoi clienti lo apprezzeranno poiché consente loro di proteggere dal fuoco le persone, i beni e i processi aziendali in modo affidabile.

Supportate da oltre 160 anni di esperienza sul campo, le nostre offerte per una rilevazione tempestiva, allarmi affidabili, evacuazione ordinata e spegnimento sicuro si basano su tecnologie innovative e uniche. Ti forniscono argomenti convincenti come sicurezza massimizzata o compatibilità ambientale, e aprono la strada a forti relazioni a lungo termine con i clienti. Con Siemens guadagni un partner affidabile al tuo fianco e benefici dei nostri strumenti intelligenti, corsi di formazione approfonditi e supporto personale – ovunque tu sia, ovunque tu vada.

Per maggiori informazioni visita la nostra [pagina di consulenza](#) dedicata.



Smart Infrastructure connette in maniera intelligente i sistemi energetici, gli edifici e le industrie per adattare ed evolvere il modo in cui viviamo e lavoriamo.

Lavoriamo insieme ai clienti e ai partner per creare un ecosistema che risponda intuitivamente alle necessità delle persone e aiuta i clienti a utilizzare meglio le risorse.

Aiuta i nostri clienti a crescere, le comunità a progredire e supporta lo sviluppo sostenibile.

Creare ambienti che hanno cura.  
[siemens.com/smart-infrastructure](https://www.siemens.com/smart-infrastructure)

Articolo n. BT\_0058\_EN (Status 09/2019)

Soggetto a cambiamenti ed errori. Le informazioni fornite in questo documento contengono solamente descrizioni generali e/o caratteristiche prestazionali che non sempre possono riflettere specificamente quelle descritte, o che possono subire una modifica nel corso degli sviluppi futuri dei prodotti. Le caratteristiche prestazionali richieste sono vincolanti solo quando queste sono espressamente concordate nel contratto concluso.

© Siemens 2019