



Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen  
Association des établissements cantonaux d'assurance incendie  
Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio

## DIRETTIVA ANTINCENDIO

# Sistemi parafulmine

© Copyright 2015 Berne by VKF / AEAI / AICAA

Note:

Nella direttiva antincendio le disposizioni della norma di protezione antincendio sono evidenziate in grigio.

Per l'ultimo aggiornamento della presente direttiva antincendio si prega di consultare il sito [www.praever.ch/it/bs/vs](http://www.praever.ch/it/bs/vs)

Modifiche nell'allegato:

- cifra 2, tabella (pagine 7 e 8)

Correzione degli errori di trascrizione in data 14 dicembre 2017:

- cifra 2, appendice lett. a, annotazione (pagina 7)

Il documento può essere richiesto presso:

Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio

Bundesgasse 20

Casella postale

CH - 3001 Berna

Tel 031 320 22 22

Fax 031 320 22 99

E-mail [mail@vkf.ch](mailto:mail@vkf.ch)

Internet [www.vkf.ch](http://www.vkf.ch)

## Indice

<b>1</b>	<b>Campo d'applicazione</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Necessità</b> (vedi appendice)	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Requisiti</b>	<b>4</b>
3.1	Generalità	4
3.2	Materiale	5
3.3	Progettazione ed esecuzione	5
<b>4</b>	<b>Controlli</b>	<b>5</b>
4.1	Verifiche e collaudi	5
4.2	Controlli periodici	5
4.3	Controlli dopo la caduta di fulmini	5
4.4	Entità dei controlli	5
<b>5</b>	<b>Funzionalità operativa e manutenzione</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Ulteriori disposizioni</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Entrata in vigore</b>	<b>6</b>
	<b>Appendice</b>	<b>7</b>

## 1 Campo d'applicazione

1 La presente direttiva antincendio stabilisce quali requisiti antincendio tecnici devono soddisfare i sistemi parafulmine, nonché dove e quando è obbligatorio proteggere le costruzioni e gli impianti con sistemi parafulmine.

2 Non è oggetto di questa direttiva antincendio la protezione contro guasti o disturbi del funzionamento di sistemi interni dovuti all'effetto LEMP (lightning electromagnetic pulse / impulso elettromagnetico del fulmine) nonché i requisiti dettagliati che sono da osservare, in relazione allo stato attuale riconosciuto della tecnica, durante la pianificazione, l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e il controllo dei sistemi parafulmine.

3 Per le costruzioni e gli impianti eseguiti in modo provvisorio vale per analogia la stessa normativa.

## 2 Necessità [\(vedi appendice\)](#)

1 A seconda della concentrazione di persone, della geometria del fabbricato, della tipologia, dell'ubicazione, delle dimensioni e della destinazione d'uso, le costruzioni e gli impianti dovranno essere dotati di sistemi parafulmine sufficientemente dimensionati.

2 Si devono installare sistemi parafulmine in particolare in:

- a locali a grande concentrazione di persone;
- b attività di alloggio [a], [b] e [c];
- c edifici particolarmente alti (per es. edifici alti, ciminiera e torri), inclusi i fabbricati annessi di altezza normale;
- d costruzioni di aziende ed esercizi agricoli di [grandi dimensioni \(superiori a 3'000 m<sup>3</sup>\)](#), inclusi i silos e gli stabili abitativi annessi o contigui, le aziende per la lavorazione del legno, le officine di materie tessili e sintetiche;
- e costruzioni industriali e artigianali con aree soggette a rischio (per es. impianti e strutture in cui vengono maneggiati o stoccati materiali infiammabili o a rischio di esplosione), mulini, industrie chimiche, depositi di esplosivi e munizioni, condotte di distribuzione, distributori di carburante;
- f recipienti per sostanze infiammabili o a rischio di esplosione (per es. liquidi o gas combustibili) e depositi di carburanti e combustibili liquidi, inclusi le costruzioni e gli impianti annessi (per es. sala macchine, officina del gas, magazzini con dispositivi di riempimento);
- g costruzioni e impianti in zone topograficamente esposte.

Per quanto concerne i capoversi e e f consultare anche la direttiva antincendio "[Sostanze pericolose](#)".

In casi dubbi spetterà all'autorità di protezione antincendio stabilire se, in base a questa direttiva antincendio, le costruzioni e gli impianti dovranno essere protetti contro i fulmini.

## 3 Requisiti

I sistemi parafulmine devono soddisfare lo stato attuale della tecnica e devono essere concepiti, dimensionati, realizzati e mantenuti in modo da essere sempre efficienti.

### 3.1 Generalità

1 I sistemi parafulmine devono proteggere dagli effetti dei fulmini costruzioni e impianti, nonché persone e animali che vi si trovano.

- 2 I sistemi parafulmine devono scaricare l'elettricità del fulmine a terra attraverso linee non pericolose. Essi sono costituiti da misure contro il fulmine esterno (per es. le linee di captazione, le linee discendenti, le messe a terra) nonché il collegamento equipotenziale.
- 3 I sistemi parafulmine devono proteggere i fabbricati interi. I fabbricati contigui vanno protetti globalmente, oppure devono essere divisi gli uni dagli altri con resistenza al fuoco.
- 4 Le misure preventive si conformano al tipo di costruzione e alla destinazione d'uso.

### **3.2 Materiale**

Tutte le parti del sistema devono essere in materiali idonei, devono corrispondere allo stato attuale della tecnica nonché dimensionate, posate e fissate in modo da soddisfare le esigenze a cui sono sottoposte; inoltre devono essere facilmente controllabili.

### **3.3 Progettazione ed esecuzione**

- 1 Per i requisiti dettagliati relativi alla progettazione, all'esecuzione e alla manutenzione di sistemi parafulmine vale il livello tecnico riconosciuto dall'AICAA ([vedi cifra 6 "Ulteriori disposizioni"](#)).
- 2 Nel caso di modifiche o ampliamenti di costruzioni e di impianti dotati di sistemi parafulmine, questi dovranno essere adattati alle nuove esigenze.

## **4 Controlli**

### **4.1 Verifiche e collaudi**

- 1 Su richiesta dell'autorità di protezione antincendio, i progetti di sistemi parafulmine devono essere autorizzati prima dell'inizio dell'installazione.
- 2 L'installatore deve verificare, durante la messa a punto, la corretta attuazione dei sistemi parafulmine. In particolare si deve controllare la messa a terra prima del riempimento e il dispersore delle fondamenta prima del getto del calcestruzzo.
- 3 Ciò vale anche per ampliamenti e modifiche sostanziali di sistemi già esistenti.
- 4 Il fabbricante del sistema deve comunicare all'ufficio competente quando l'impianto è pronto per il collaudo.
- 5 Per i nuovi sistemi parafulmine installati, l'autorità di protezione antincendio può richiedere una documentazione del sistema installato.

### **4.2 Controlli periodici**

I sistemi parafulmine devono essere controllati periodicamente.

### **4.3 Controlli dopo la caduta di fulmini**

Dopo la caduta di un fulmine, il proprietario dell'impianto deve dichiarare l'accaduto in modo che l'impianto possa essere controllato.

### **4.4 Entità dei controlli**

Durante il controllo dei sistemi parafulmine si devono verificare le parti visibili, comprese le messe a terra. Se necessario, si devono misurare le resistenze di terra.

## 5 Funzionalità operativa e manutenzione

I proprietari di impianti sono responsabili della manutenzione dei sistemi parafulmine, che siano mantenuti in buono stato, come previsto dalla normativa, e sempre funzionanti.

## 6 Ulteriori disposizioni

Gli atti normativi, le pubblicazioni e i "documenti sullo stato della tecnica" da osservare a complemento della presente direttiva antincendio sono riportati nell'elenco, periodicamente aggiornato, della Commissione Tecnica dell'AICAA (AICAA, Casella postale, 3001 Berna oppure <http://www.praever.ch/it/bs/vs>).

## 7 Entrata in vigore

La presente direttiva antincendio viene dichiarata vincolante con delibera dell'autorità competente del Concordato intercantonale concernente l'eliminazione degli ostacoli tecnici al commercio (CIOTC) del 18 settembre 2014, con entrata in vigore il 1° gennaio 2015. L'obbligatorietà è valida per tutti i cantoni.

## Appendice

Le esposizioni nell'appendice spiegano singole disposizioni delle direttive, senza rivendicare un valore autonomo o un valore aggiuntivo alle prescrizioni.

### cifra      2 Necessità

	<u>Classe parafulmine</u>	
	Direttiva antincendio AICAA	SNR 464022
<i>Fabbricati, impianti, zone, settori</i>		
	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>a</b> <u>locali a grande concentrazione di persone;</u> Locali in cui possono intrattenersi più di 300 persone, in particolare saloni multiuso, palestre e padiglioni espositivi, sale, teatri, cinema, ristoranti e simili spazi di ritrovo nonché locali di vendita con una superficie di vendita fino a 1'200 m <sup>2</sup> . <b>Annotazione</b> <i>Per i negozi di vendita con una superficie di vendita totale maggiore di 1'200 m<sup>2</sup> si presuppone sempre una concentrazione maggiore di 300 persone.</i>	III	II
<b>b</b> <b>attività di alloggio [a] [b] e [c];</b> [a] in particolare ospedali, case di riposo e case di cura che ospitano permanentemente o temporaneamente 20 o più persone che hanno bisogno dell'aiuto altrui; [b] alberghi, pensioni e colonie di vacanza che ospitano permanentemente o temporaneamente 20 o più persone che non hanno bisogno dell'aiuto altrui; [c] in particolare attività di alloggio isolate, non completamente servite e allacciate che ospitano permanentemente o temporaneamente 20 o più persone esclusivamente escursionisti e alpinisti.	III  III  III	II  III  III
<b>c</b> <b>edifici particolarmente alti (per es. edifici alti, ciminiere e torri), inclusi i fabbricati annessi di altezza normale;</b> sono edifici alti le costruzioni che hanno un'altezza complessiva maggiore di 30 m.	III	II
<b>d</b> <b>costruzioni di aziende ed esercizi agricoli di grandi dimensioni (superiori a 3'000 m<sup>3</sup>), inclusi i silos e gli stabili abitativi annessi o contigui, le aziende per la lavorazione del legno, le officine di materie tessili e sintetiche;</b> fermentatore per impianti biogas	III  II	III  II
<b>e</b> <b>costruzioni industriali e artigianali con aree soggette a rischio (per es. impianti e strutture in cui vengono maneggiati o stoccati materiali infiammabili o a rischio di esplosione), mulini, industrie chimiche, depositi di esplosivi e munizioni, condotte di distribuzione, distributori di carburante;</b> settori a rischio sotto il tetto	II  I	II - I  I

	<b>Classe parafulmine</b>	
	Direttiva antincendio AICAA	SNR 464022
<i>Fabbricati, impianti, zone, settori</i>		
	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>f</b> recipienti per sostanze infiammabili o a rischio di esplosione (per es. liquidi o gas combustibili) e depositi di carburanti e combustibili liquidi, inclusi le costruzioni e gli impianti annessi (per es. sala macchine, officina del gas, magazzini con dispositivi di riempimento);	<b>I</b>	<b>I</b>
<b>g</b> costruzioni e impianti in zone topograficamente esposte;	<b>III</b>	<b>III - I</b>
<b>h</b> costruzioni ed impianti con installazioni tecniche sensibili (per es. impianti tecnici per la sicurezza, per l'informazione e per la comunicazione); centri di calcolo	- -	<b>II</b> <b>I</b>
<b>i</b> attività con impianti tecnici che salvaguardano la vita (per es. ospedali, ricoveri per anziani); <i>Rientra nella responsabilità del gerente garantire la sicurezza operativa mediante un concetto di protezione da sovratensione.</i>	-	<b>II</b>
<b>j</b> costruzioni e impianti il cui contenuto è di particolare valore (per es. archivi, musei, collezioni).	-	<b>II</b>

**Annotazione**Colonna A:

Indica i requisiti della classe parafulmini per la protezione dai fulmini esterna. Protegge in caso di scariche atmosferiche, in costruzioni ed impianti edili, da danni materiali nonché fisici per le persone che vi soggiornano, come le lesioni irreversibili o la perdita della vita.

Colonna B:

Indica i requisiti della classe parafulmini per la protezione dai fulmini interna. Protegge ulteriormente contro guasti o disturbi del funzionamento di sistemi interni dovuti all'effetto LEMP (lightning electromagnetic pulse / impulso elettromagnetico del fulmine) nonché completa i requisiti, i quali sono da osservare come stato della tecnica attuale, inerenti alla pianificazione, all'installazione, al funzionamento, alla manutenzione ed al controllo dei sistemi parafulmine.

Classe parafulmine:

I requisiti per l'installazione di classi di parafulmini sono definiti nella regola svizzera SNR 464022.

*A seconda del tipo di costruzione, della zona o della destinazione d'uso possono essere richiesti sistemi LPS (Lightning Protection System - sistema protezione dai fulmini), i quali non sono riportati nel campo d'applicazione. All'occorrenza sono da redigere le analisi dei rischi secondo le SN EN 62305-1:2011 e SN EN 62305-2:2012.*

I disegni riportati in appendice sono protetti dai diritti d'autore. La ristampa, la fotocopiatura e le altre forme di riproduzione su o in mezzi mediatici o supporti digitali è consentita con l'indicazione della fonte.