



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

## DIRETTIVA ANTINCENDIO

# Dispositivi di spegnimento

© 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 (pagina 8)
- cifra 3.2 (pagina 10)

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	Mezzi di spegnimento	4
3.1.1	Ubicazione	4
3.1.2	Numero	5
3.1.3	Posti fissi di spegnimento (vedi appendice)	5
3.2	Condotte di spegnimento (vedi appendice)	5
3.3	Impianti speciali di spegnimento a secco ed a raffreddamento	6
3.3.1	Area di protezione	6
3.3.2	Disposizione e dimensionamento	6
3.3.3	Sicurezza per le persone con impianti di spegnimento a secco	6
3.3.4	Attivazione	6
<b>4</b>	<b>Istruzione</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Progetti e controlli</b>	<b>7</b>
5.1	Progetti	7
5.2	Prova di collaudo	7
5.3	Controlli periodici	7
<b>6</b>	<b>Funzionalità operativa e manutenzione</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Ulteriori disposizioni</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Entrata in vigore</b>	<b>7</b>
	<b>Appendice</b>	<b>8</b>

## 1 Campo d'applicazione

La presente direttiva antincendio stabilisce i requisiti generali che i dispositivi di spegnimento devono soddisfare, quali apparecchi di spegnimento, impianti di spegnimento a gas, impianti speciali di raffreddamento e spegnimento nonché condotte di spegnimento con idranti interni; stabilisce inoltre dove e quando nelle costruzioni e negli impianti è obbligatorio mettere a disposizione o installare i suddetti dispositivi.

## 2 Necessità (vedi appendice)

1 Costruzioni e impianti con particolari pericoli devono essere dotati di dispositivi di spegnimento sufficientemente dimensionati e adatti per il primo intervento antincendio. Numero, tipo e posizionamento dei dispositivi dipendono da concentrazione di persone, tipologia, ubicazione, dimensioni e destinazione d'uso di costruzioni e impianti o compartimenti tagliafuoco.

2 L'idoneità dei mezzi di spegnimento, degli impianti di spegnimento a gas, nonché degli impianti speciali di raffreddamento e spegnimento, deve essere stabilita in base alle modalità d'uso degli apparecchi e degli impianti, alle proprietà dell'agente estinguente utilizzato e alla quantità disponibile dello stesso. Nella scelta dell'agente estinguente si devono considerare gli effetti secondari.

3 Le classi d'incendio si suddividono in: A (sostanze solide), B (sostanze liquide o che si liquefanno), C (gas), D (metalli) e F (grassi commestibili).

4 È obbligatorio dotare i mezzi di spegnimento (ad es. estintori portatili) con agenti estinguenti adeguati e capacità estinguente sufficiente:

- a in prossimità dei posti fissi di spegnimento oppure degli accessi ai locali nelle costruzioni, negli impianti e nelle aziende, per i quali l'impiego dell'acqua come sostanza estinguente non è indicato ovunque;
- b in sostituzione dei posti fissi di spegnimento in costruzioni e impianti per i quali l'impiego dell'acqua come sostanza estinguente non è assolutamente indicato;
- c in costruzioni e impianti che non sono dotati di un numero sufficiente di attacchi idrici, nonché in edifici artigianali di piccole dimensioni;
- d installazioni che rappresentano un particolare pericolo d'incendio.

## 3 Requisiti

I dispositivi di spegnimento devono soddisfare lo stato attuale riconosciuto della tecnica e devono essere concepiti, dimensionati, realizzati e mantenuti in modo da essere efficienti e sempre funzionanti.

### 3.1 Mezzi di spegnimento

#### 3.1.1 Ubicazione

1 I dispositivi e le condotte di spegnimento devono essere installati in modo ben riconoscibile e facilmente accessibile. Se necessario, il loro punto di ubicazione dovrà essere segnalato mediante marcature o cartelli.

2 Devono essere sempre possibili una messa in funzione rapida e agevole, senza impiego di mezzi ausiliari, e un uso conforme allo scopo.

3 Devono essere collocati all'interno dei compartimenti tagliafuoco nelle immediate vicinanze delle uscite dai locali, che servono da via di fuga, oppure nelle vie di fuga (per es. corridoi e disimpegni antistanti).

- 4 È ammesso collocare i mezzi di spegnimento nelle vie di fuga verticali se:
  - a mancano chiusure antincendio tra le vie di fuga verticali e quelle orizzontali (per es. in edifici amministrativi e scolastici con una superficie lorda per piano inferiore a 900 m<sup>2</sup>);
  - b l'accesso di più locali è situato direttamente nella via di fuga verticale.
- 5 Collocare i posti fissi di spegnimento in vani scale di sicurezza non è permesso.
- 6 Se i diversi piani di costruzioni e impianti risultano simili e presentano una suddivisione degli spazi analoga, è opportuno disporre, per quanto possibile, i mezzi di spegnimento allo stesso modo in tutti i piani.
- 7 I mezzi di spegnimento devono essere ubicati in luoghi visibili o in appositi armadi. La resistenza al fuoco delle pareti che formano compartimenti tagliafuoco non deve essere indebolita da armadi inseriti nelle stesse.

### 3.1.2 Numero

- 1 I mezzi di spegnimento devono essere disposti in modo da consentire l'intervento antincendio in ogni punto di costruzioni e impianti. Il tragitto da percorrere fino al mezzo di spegnimento più vicino non può superare i 40 m.
- 2 Nei settori soggetti a pericoli d'incendio particolari occorre installare mezzi di spegnimento supplementari nei punti più idonei.

### 3.1.3 Posti fissi di spegnimento [\(vedi appendice\)](#)

- 1 I posti fissi di spegnimento dovranno essere dotati di un rubinetto di arresto, con raccordo per le tubazioni di alimentazione con un diametro di almeno DN 32, e di un raccordo flessibile, collegato all'asse di un aspo girevole. L'aspo deve essere dotato di un tubo flessibile di gomma, resistente alla deformazione e di lunghezza sufficiente, e di una lancia, regolabile su getto pieno e getto nebulizzato.
- 2 In casi particolari (ad es. edifici per uso agricolo), l'aspo girevole può essere sostituito con un dispositivo equivalente.
- 3 La pressione d'esercizio deve corrispondere alle norme riconosciute. La lunghezza del tubo non può superare i 40 m.
- 4 La tubazione di alimentazione di un posto fisso di spegnimento deve avere un diametro minimo DN 32 e deve essere in materiali da costruzione RF1. Le tubazioni combustibili devono essere protette con un intonaco con resistenza al fuoco EI 30 (icb), oppure devono essere provviste di una protezione equivalente.
- 5 La pressione statica deve essere di 3 bar prima del raccordo del posto fisso di spegnimento. La portata idrica minima deve essere di 16 l/min.

### 3.2 Condotte di spegnimento [\(vedi appendice\)](#)

Gli edifici alti devono essere dotati di dispositivi di spegnimento come condotte di spegnimento a umido o a secco, posti fissi di spegnimento con idranti interni (tubazioni di raccordo al minimo DN 80), oppure raccordi aumentanti la pressione. I requisiti dovranno essere stabiliti caso per caso con l'autorità di protezione antincendio.

### **3.3 Impianti speciali di spegnimento a secco ed a raffreddamento**

#### **3.3.1 Area di protezione**

L'area di protezione degli impianti speciali di spegnimento a secco ed a raffreddamento si limita a singoli locali, settori o apparecchiature situati all'interno di costruzioni e impianti oppure all'aperto.

#### **3.3.2 Disposizione e dimensionamento**

1 Gli impianti speciali di spegnimento a secco ed a raffreddamento devono essere disposti e dimensionati in modo da garantire un efficace raffreddamento o un'azione sufficiente di spegnimento. Per la sicurezza sono da inserire aperture di decompressione.

2 Laddove la dimensione dell'impianto o delle aree da proteggere lo richiede, l'impianto deve essere suddiviso in singoli settori.

3 Il posizionamento dell'impianto di spegnimento a secco, nonché la scelta e la disposizione degli ugelli, dipendono dalla destinazione d'uso, dalle condizioni dell'ambiente e dalle dimensioni del locale:

- a la quantità di agente estinguente, la disposizione delle tubazioni e il sistema di distribuzione dell'impianto devono essere dimensionati in modo da garantire una concentrazione di agente estinguente, nonché dei tempi di erogazione e di azione sufficienti per un efficace effetto estinguente;
- b le aree di erogazione devono essere le più piccole possibili. Ogni area da irrorare deve essere dimensionata singolarmente. Per gli impianti che comprendono diverse aree, come base di calcolo dei quantitativi necessari di agente estinguente, si utilizzerà l'area che ne richiede la quantità maggiore.

#### **3.3.3 Sicurezza per le persone con impianti di spegnimento a secco**

1 Se l'erogazione può mettere in pericolo le persone, gli impianti di spegnimento a secco devono essere dotati di un dispositivo di allarme e di temporizzazione.

2 Il tempo di preallarme, cioè il tempo che intercorre tra l'avvio del segnale di allarme destinato alle persone a rischio e l'erogazione dell'agente estinguente, deve essere calcolato in modo che l'area da irrorare possa essere abbandonata in sicurezza da qualsiasi punto.

3 Le porte di accesso che immettono in locali o settori protetti devono essere autochiudenti e contrassegnate con una segnalazione di pericolo.

#### **3.3.4 Attivazione**

1 La fuoriuscita dell'agente refrigerante o estinguente può essere attivabile automaticamente o manualmente. Gli impianti ad attivazione automatica devono essere azionabili anche manualmente.

2 L'inserimento di tipo automatico deve essere segnalato e deve far scattare un allarme interno.

## **4 Istruzione**

Le persone responsabili di un esercizio devono istruire il personale sulle modalità d'uso dei mezzi di spegnimento nonché degli impianti speciali di spegnimento a secco e a raffreddamento.

## 5 Progetti e controlli

### 5.1 Progetti

I progetti relativi agli impianti di spegnimento a secco nonché agli impianti speciali di spegnimento a raffreddamento (per es. per impianti nuovi, ampliamenti, modifiche sostanziali), devono essere presentati prima dell'inizio dei lavori, su richiesta dell'autorità della protezione antincendio, per l'autorizzazione.

### 5.2 Prova di collaudo

1 Gli impianti di spegnimento a secco nonché gli impianti speciali di spegnimento a raffreddamento sono sottoposti alla prova di collaudo.

2 Ciò vale anche per ampliamenti e modifiche sostanziali di impianti già esistenti.

### 5.3 Controlli periodici

1 Gli impianti di spegnimento a secco nonché gli impianti speciali di spegnimento a raffreddamento devono essere controllati periodicamente.

2 La periodicità dei controlli dipende dal tipo di impianto, nonché dai locali, dai settori e dalle apparecchiature protetti dagli impianti.

## 6 Funzionalità operativa e manutenzione

1 I proprietari ed i gestori di impianti di spegnimento, destinati alla lotta antincendio, sono responsabili che i mezzi di spegnimento, gli impianti di spegnimento a gas, gli impianti speciali di raffreddamento e di spegnimento ecc., siano mantenuti in buono stato secondo le direttive e che siano sempre funzionanti.

2 Le date di consegna, di ricarica e di revisione dei mezzi di spegnimento, degli impianti di spegnimento a gas, degli impianti speciali di raffreddamento e di spegnimento devono essere registrate in forma appropriata e durevole.

3 Gli estintori portatili sottostanno, oltre ai controlli propri aziendali sulla funzionalità operativa, alla manutenzione periodica secondo le indicazioni del produttore.

## 7 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>).

## 8 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**

#### Necessità di mezzi di spegnimento

Destinazione d'uso	PFS	EP [1]
Attività di alloggio [a]	●	●
Attività di alloggio [b]	○	●
Attività di alloggio [c]		●
Negozi di vendita > 1'200 m <sup>2</sup>	●	●
Locali di vendita ≤ 1'200 m <sup>2</sup> e non più di 300 persone		●
Locali a grande concentrazione di persone	●[2]	●
Edifici amministrativi		○
Scuole e scuole d'infanzia		○
Edifici industriali, artigianali e di deposito:		
● fino a 1'200 m <sup>2</sup> di superficie artigianale utilizzata	○	●
● più di 1'200 m <sup>2</sup> di superficie artigianale utilizzata	●	●
Depositi con scaffalature alte [3]		
Parcheggi		○
Agricoltura:		
● parte dell'edificio non abitabile [fienile / stalla] > 3'000 m <sup>3</sup>	●	○
Case plurifamiliari		
Edifici alti [4]		

● richiesto      ○ consigliato

Per destinazioni d'uso o tipi di fabbricati non menzionati, nonché per costruzioni e impianti provvisori valgono criteri analoghi.

[1] Come valore indicativo vale 1 estintore portatile (EP) ogni 600 m<sup>2</sup> di superficie base.







[2] In caso di una concentrazione di persone maggiore di 2'000 individui.

[3] In caso di depositi con scaffalature alte non percorribili, non sono richiesti i posti fissi di spegnimento (PFS) e gli estintori portatili.

[4] Installare colonne montanti a umido o a secco con idranti interni



## Idoneità degli agenti estinguenti per le diverse classi d'incendio

	Combustibile	Aspetto	Esempi	Agente estinguente / azione								
				Acqua a getto pieno	Acqua a getto diffuso	Schiuma / CAFS / tensioattivi	polvere AB	polvere BC	polvere D	agente estinguente F	Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	
	<b>Materie solide non fondenti</b>	brace e fiamme	legna, carta, tessuti, carbone, materie sintetiche non fondenti	●	●	●	○	▼	▼	●	▼	
	<b>Liquidi, materie solide fondenti</b>	fiamme	solventi, idrocarburi, cere, materie sintetiche fondenti	▼	○	●	○	●	▼	●	○	
	<b>Gas</b>	fiamme	propano, butano, acetilene, gas naturale, metano, idrogeno	▼	▼	▼	●	●	▼	▼	○	
	<b>Metalli</b>	brace	sodio, magnesio, alluminio	▼	▼	▼	▼	▼	●	▼	▼	
	<b>Oli e grassi commestibili</b>	fiamme, a contatto con l'acqua: esplosione dei grassi	oli e grassi commestibili nelle friggitrici e simili nonché altre apparecchiature per cucine	▼	▼	▼	○	○	▼	●	▼	
				<b>Distanze di sicurezza</b>								
	<b>Incendio installazioni elettriche</b>	fiamme, scintille	articoli per illuminare, televisori, apparecchi elettrici, tecnica fotovoltaica			Solo in impianti privi di tensione						
			< 1'000 V	5 m	1 m		1 m	1 m	▼	▼	1 m	
			> 1'000 V	10 m	5 m		5 m	5 m	▼	▼	5 m	

● particolarmente adatto

○ parzialmente adatto

▼ non adatto

### cifra 3.1.3 Posti fissi di spegnimento

I posti fissi di spegnimento combinati con estinguenti schiumogeni, per poter essere allacciati alla rete di approvvigionamento dell'acqua potabile devono essere muniti di una certificazione di conformità, ad es. da parte della Società svizzera dell'industria del gas e delle acque (SSIGA).

Per le disposizioni integrative da osservare per l'installazione di posti fissi di spegnimento, vedi [cifra 7 "Ulteriori disposizioni"](#).

### cifra 3.2 Condotte di spegnimento

Devono consistere delle seguenti componenti:

- preparate per una pressione d'esercizio di 16 bar;
- lance della condotta DN 80, acciaio zincato oppure acciaio inossidabile;
- alimentazione acqua di spegnimento con Storz 55 oppure 75, al massimo 10 m distante dal posto dell'autobotte di spegnimento. È da contrassegnare nel seguente modo:

**Alimentazione acqua di spegnimento**. L'esatta ubicazione è da concordare con il comando pompieri responsabile;

- raccordi di prelevamento dal primo piano fino alla soffitta ed in tutti i piani interrati - ogni volta considerati dal terreno adiacente che deve servire al corpo pompieri - con rubinetti idrante sigillati 2" ogni volta con Storz 55 o 75; disposizione all'interno delle chiuse del vano scale oppure in mancanza di queste nel corridoio / compartimento tagliafuoco nelle immediate vicinanze delle porte del vano scale.

Sono da contrassegnare nel seguente modo: **Colonna montante, a secco per il corpo pompieri**;

- tutti i raccordi di alimentazione e di prelevamento sono da chiudere con tappi Storz (con foro scarico di 3 mm);
- nel punto più alto della colonna montante è da inserire una valvola automatica di sfiato a due/tre funzioni per le condotte di acqua di spegnimento;
- il dispositivo di sfiato deve garantire che entro 60 secondi la colonna montante è completamente riempita d'acqua e libera d'aria;
- nel punto più basso della colonna montante è da inserire un dispositivo di svuotamento, il quale garantisce dopo l'uso un completo svuotamento della colonna montante. Il diametro della condotta di svuotamento non può superare DN 10 e deve condurre apertamente in uno scarico o all'aperto;
- la colonna montante è da revisionare annualmente. In caso di impiego di rubinetti idrante sigillati è da verificare mensilmente se il sigillo è ancora intatto ed i rubinetti sono chiusi. I lavori di revisione e di manutenzione sono da documentare in un registro di controllo.

La disposizione di colonne montanti nelle chiuse di vani scale di sicurezza è ammesso.

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.