

LA PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI IDRICI ANTINCENDIO PRESTAZIONI E REQUISITI DI SICUREZZA

giovedì **22**
GIUGNO 2023

Sala ENERGIA
del Centro Congressi SGR
Rimini Via Chiabrera 34 D

Le prestazioni delle alimentazioni idriche antincendio

Piergiacomo Cancelliere, PhD
Comandante VV.F. di Rimini



FONDAZIONE
RETE
PROFESSIONI
TECNICHE
RIMINI



ordine degli architetti,
pianificatori, paesaggisti e conservatori
della provincia di rimini



Collegio Provinciale
Geometri e Geometri Laureati
di Rimini

Si ringrazia:



EDIL IMPIANTI₂



elettromeccanica
MUCCIOLI MARCO

Agenda

- Le alimentazioni idriche antincendio per la P.I. Tradizionale, il DM 20.12.2012
- Le alimentazioni idriche antincendio secondo il Codice di Prevenzione Incendi
- L'alimentazione promiscua delle reti idranti secondo la UNI 10779
- Le alimentazioni idriche degli impianti di spegnimento ad acqua secondo la UNI 12845
- Le prestazioni «elettriche» delle alimentazioni idriche degli impianti di spegnimento
 - Approccio tradizionale
 - Approccio Codice di PI
- Conclusioni

Le alimentazioni idriche antincendio per la P.I. Tradizionale: DM 20.12.2012

2. ALLEGATO TECNICO

4.1 RETI IDRANTI PREVISTE DALLE REGOLE TECNICHE

RETI DI IDRANTI ⁽³⁾					
Attività	Disposizione vigente	Classificazione secondo disposizione vigente	Livello di pericolosità secondo la norma UNI 10779	Protezione esterna SI/NO (1) (4)	Caratteristiche minime dell'alimentazione idrica richiesta, secondo la norma UNI 12845
Scuole	DM 26.8.1992	Tipo 1/2/3	1	No	Singola
		Tipo 4/5	2	Si (solo per tipo 5)	Singola superiore
Edifici civile abitazione	DM 16.5.1987 n.246	Tipo: b , c	1	No	Singola
		Tipo: d ,e	2	Si	Singola superiore

SI RIMANDA TOTALMENTE ALLA NORMA TECNICA DI PROGETTAZIONE UNI 10779.

Le alimentazioni idriche antincendio per la P.I. Tradizionale: DM 20.12.2012

2. ALLEGATO TECNICO

4.1 RETI IDRANTI PREVISTE DALLE REGOLE TECNICHE

Strutture sanitarie	DM 18.9.2002	Da 25 a 100 posti letto	2	Si ⁽²⁾	Singola
		Oltre 100 e fino a 300 posti letto	2	Si ⁽²⁾	Singola superiore
		Oltre 300 posti letto	3	Si	Singola superiore
Uffici	DM 22.2.2006	Tipo 2 (da 101 a 300 presenze)	1	No	Singola
		Tipo 3 (da 301 a 500 presenze)	2	No	Singola
		Tipo 4 e 5 (oltre 500 e fino a 1000 presenze) (oltre 1000 presenze)	3	Si (solo per tipo 5)	Singola superiore

SI RIMANDA TOTALMENTE ALLA NORMA TECNICA DI PROGETTAZIONE UNI 10779.

Le alimentazioni idriche antincendio per la P.I. Tradizionale: DM 20.12.2012

2. ALLEGATO TECNICO

4.1 RETI IDRANTI IN ATTIVITÀ SOGGETTE PRIVE DI REGOLA TECNICHE

Prestazioni stabilite dal progettista sulla base della valutazione del rischio;

Progettazione ed esecuzione: UNI 10779

SI DANNO INDICAZIONI PER LA PROTEZIONE ESTERNA:

- Se liv. 3, almeno 1 idrante esterno per rifornimento Mezzi VF (NON DALL'ATTACCO DI MANDATA!!!);

- Se Comando VF autorizza può essere sostituita da rete pubblica con indicazioni particolari (idranti < 100 mt.; portate e pressioni previste, accostamento VF ..)

Le alimentazioni idriche antincendio per la P.I. Tradizionale: DM 20.12.2012

2. ALLEGATO TECNICO

5 IMPIANTI SPRINKLER

Si rimanda alla applicazione della UNI EN 12845;

*Si ammette il ricorso ad altre norme internazionali a patto di **APPLICAZIONE INTEGRALE** della disposizione tecnica;*

5.1 IMPIANTI SPRINKLER in REGOLE TECNICHE

IMPIANTI SPRINKLER (4)				
Attività	Disposizione vigente	Ambienti nei quali è prescritto l'impianto sprinkler	Classificazione degli ambienti nei quali è prescritto l'impianto sprinkler	Caratteristiche minime dell'alimentazione idrica richiesta, secondo la norma UNI EN 12845 (3)
Attività ricettive	DM 9.4.1994	Se superiori ai 1000 posti letto	Secondo norma UNI EN 12845	Doppia

Le alimentazioni idriche antincendio secondo il Codice di Prevenzione Incendi

LA RTO, Capitolo S.6

S.6.8.2

Progettazione

1. La RI progettata, installata ed esercita secondo la norma UNI 10779 è considerata soluzione conforme.
2. I livelli di pericolosità, le tipologie di protezione (protezione interna o protezione esterna) e le caratteristiche dell'alimentazione idrica della RI sono stabiliti dal progettista sulla base della valutazione del rischio di incendio.

Nota Ad esempio la protezione esterna potrebbe essere prevista in attività con $R_{ambiente}$ significativo, o con $q_f \geq 1800 \text{ MJ/m}^2$, in compartimenti con superficie maggiori di 4000 m^2 non protetti da un impianto automatico di controllo dell'incendio.

Nota Ad esempio l'alimentazione idrica di tipo superiore potrebbe essere prevista qualora il livello di pericolosità secondo la norma UNI 10779 sia pari a 3, o quando sia prevista la protezione esterna.

Le alimentazioni idriche antincendio secondo il Codice di Prevenzione Incendi

LA RTO, Capitolo S.6

S.6.9.2

Progettazione

1. La scelta della tipologia del sistema automatico di inibizione, controllo o estinzione, in relazione ad estinguente, efficacia della protezione e sicurezza degli occupanti, deve essere effettuata sulla base della valutazione del rischio incendio dell'attività.
2. Ai fini della definizione di soluzioni conformi per la progettazione dei sistemi di inibizione, controllo o estinzione degli incendi, si applicano le norme elencate nella tabella S.6-11.

Tipo	Riferimento	Sistema di inibizione, controllo o estinzione
Norma tecnica	UNI EN 12845	Sistemi sprinkler

Tabella S.6-11: Principali norme, TS e TR di riferimento per i sistemi di inibizione, controllo o estinzione dell'incendi

Le alimentazioni idriche antincendio secondo il Codice di Prevenzione Incendi

LE RTV:

a21

Attività	Livello di pericolosità	Protezione esterna	Alimentazione idrica
OA	1	Non richiesta	Singola [3]
OB	2 [2]		Singola
OC	3 [2]	Sì [1]	Singola superiore

[1] Non richiesta per attività classificate HA.
[2] Per le eventuali aree TK presenti nella attività classificate HA, è richiesto almeno il livello di pericolosità 1.
[3] È consentita *alimentazione promiscua* secondo UNI 10779.

Tabella V.4-4: Parametri progettuali per rete idranti secondo UNI 10779 e caratteristiche minime alimentazione idrica UNI EN 12845

Area	Alimentazione idrica
TK	Singola superiore [1]

[1] Per le eventuali aree TK inserite in attività OA, OB, alimentazione idrica di tipo singolo.

Tabella V.4-5: Parametri progettuali impianto sprinkler e caratteristiche minime alimentazione idrica secondo UNI EN 12845

Le alimentazioni idriche antincendio secondo il Codice di Prevenzione Incendi

LE RTV:

Posti letto	Quota dei piani	Livello di pericolosità [1]	Protezione esterna	Alimentazione idrica [1]
PA, PB	HB, HC	1	Non richiesta	Singola
PC	HA, HB, HC	2	Non richiesta	Singola
PD, PE	HA, HB, HC	2	Sì	Singola superiore
PA, PB, PC, PD, PE	HD, HE	2	Sì	Doppia

[1] Per attività PA+HB, PB+HB e PC+HA e per le eventuali aree TK che ricadono in attività PA+HA, PA+HB, PB+HB, PC+HA, l'alimentazione idrica può essere di tipo promiscuo ed il livello di pericolosità può essere assunto pari ad 1.

Tabella V.5-4: Parametri progettuali per rete idranti secondo UNI 10779 e caratteristiche minime alimentazione idrica UNI EN 12845

Posti letto	Area	Quota dei piani	Alimentazione idrica
PD	TA, TB, TC, TM, TO, TT	HC, HD, HE	Singola superiore
PE	TA, TB, TC, TM, TO, TT	HC, HD, HE	Doppia
Qualsiasi	TK	HA, HB, HC, HD, HE	Singola superiore [1]

[1] Per le eventuali aree TK inserite in attività HA, HB, HC, alimentazione idrica di tipo singolo.

Tabella V.5-5: Parametri progettuali impianto sprinkler e caratteristiche minime alimentazione idrica secondo UNI EN 12845

Le alimentazioni idriche antincendio secondo il Codice di Prevenzione Incendi

LE RTV

Classificazione attività		Livello di pericolosità	Protezione esterna	Caratteristiche alimentazione idrica (UNI EN 12845)
Superficie lorda	Quota dei piani			
AA	HA, HB	---	---	---
	HC, HD	1	Non richiesta	Singola [1]
AB	HA, HB, HC	1	Non richiesta	Singola [1]
	HD	2	Non richiesta	Singola superiore [2]
AC	HA, HB, HC	2	Sì [3]	Singola
	HD	2	Sì [3]	Singola superiore
AD	Qualsiasi	3	Sì [4]	Singola superiore

[1] Per le autorimesse SA è ammessa l'alimentazione promiscua.
 [2] Per le autorimesse SA è ammessa l'alimentazione singola.
 [3] Protezione esterna non richiesta se si adotta livello di pericolosità 3.
 [4] Protezione esterna non richiesta per autorimesse isolate e completamente interrato se si adotta livello di pericolosità 3.

Tabella V.6-4: Parametri progettuali per la rete idranti secondo UNI 10779

L'alimentazione promiscua delle reti idranti secondo la UNI 10779

A.2

Alimentazione promiscua

Nelle aree di livello di pericolosità 1, quando l'impianto prevede la sola protezione interna (vedere punto B.2.1), essa può essere realizzata, in alternativa a quanto previsto nel punto A.1, anche come derivazione dal sistema di alimentazione idrico generale dell'edificio, purché siano rispettate le disposizioni di carattere igienico/sanitario applicabili e siano osservati i seguenti requisiti:

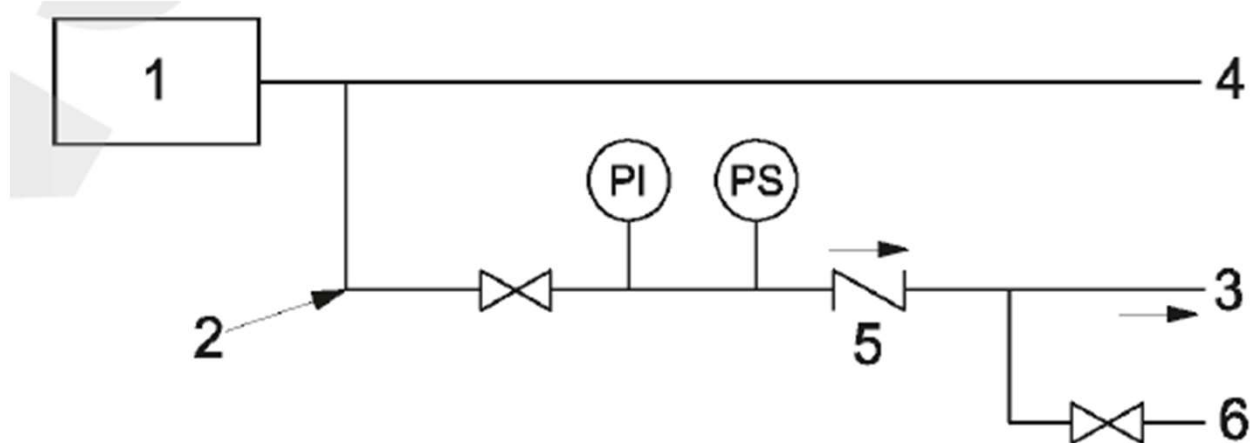
- portata e pressione minima come richieste per garantire le prestazioni dell'impianto antincendio, in contemporanea alla domanda nominale del sistema idrico dell'edificio con le stesse caratteristiche di "Continuità dell'alimentazione" di cui al punto A.1.4;
- durata dell'alimentazione come richiesta per la classe d'impianto considerata, con la contemporaneità di funzionamento del sistema idrico alla portata nominale;
- indipendenza completa dell'impianto antincendio a partire dal punto di alimentazione che deve essere realizzato almeno come indicato nella figura A.1;
- sia inserita una valvola di non ritorno o altro dispositivo equivalente, atto ad evitare il ritorno dell'acqua verso la rete idrica dell'edificio.
- sia installato un dispositivo che consenta la prova periodica dell'alimentazione relativamente alla portata ed alla pressione.

Nel caso di alimentazione promiscua in cui siano rispettati i precedenti requisiti, non si applicano le disposizioni di cui al punto A.1.

L'alimentazione promiscua delle reti idranti secondo la UNI 10779

Legenda

- 1 Alimentazione idrica edificio (acquedotti, vasche, pompe, ecc.)
- 2 Al sistema antincendio
- 3 Rete di idranti
- 4 Rete idrica dell'edificio
- 5 Valvola di non ritorno o altro dispositivo equivalente.
- 6 Dispositivo di prova
- PI Indicatore di pressione
- PS Pressostato di bassa pressione



Le alimentazioni idriche secondo la UNI 12845

8.1.1

Durata

- LH 30 min
- OH 60 min
- HHP 90 min
- HHS 90 min

9

TIPO DI ALIMENTAZIONE IDRICA

9.1

Generalità

L'alimentazione idrica deve essere una o più dei seguenti tipi:

- a) acquedotto in conformità al punto 9.2;
- b) serbatoi di accumulo in conformità al punto 9.3;
- c) sorgenti inesauribili in conformità al punto 9.4;
- d) serbatoi a pressione in conformità al punto 9.5.

Le alimentazioni idriche secondo la UNI 12845

9.2

Acquedotto

L'acquedotto deve essere in grado di soddisfare i requisiti di pressione, portata e durata, tenendo conto di un'eventuale portata maggiore richiesta ai sistemi di estinzione manuale di incendi (idranti, napsi antincendio, ecc.). Deve essere installato un pressostato che aziona un allarme quando la pressione di alimentazione scende ad di sotto di un valore predeterminato. Il pressostato deve essere posizionato a monte di una qualsiasi valvola di non ritorno e deve essere dotato di una valvola di prova (vedere appendice I e punto H.2.5).

In alcuni casi la qualità dell'acqua rende necessario predisporre dei filtri su tutti i collegamenti derivanti dall'acquedotto. I filtri dovrebbero possedere un'area di passaggio di almeno 1,5 volte l'area nominale della tubazione e non dovrebbero permettere il passaggio di oggetti aventi un diametro maggiore di 6 mm.

Nota 1 La richiesta idrica a scopo di estinzione manuale di incendio è generalmente determinata dall'autorità. Potrebbe essere necessario prendere in considerazione una portata richiesta superiore per l'utilizzo da parte dei Vigili del Fuoco.

Nota 2 Solitamente è necessaria l'autorizzazione da parte dell'ente erogante per la fornitura dell'acqua nel caso di collegamenti all'acquedotto.

Le alimentazioni idriche secondo la UNI 12845

9.3 Serbatoi di accumulo

9.3.1 Generalità

I serbatoi di accumulo devono essere almeno uno o più dei seguenti tipi:

- serbatoio o vasca collegato a pompe;
- serbatoio a gravità;
- riserva.

9.3.3 Portate di riempimento per i serbatoi a capacità completa

L'alimentazione idrica deve essere in grado di riempire il serbatoio in un tempo non maggiore di 36 h.

La bocca di uscita di una qualsiasi tubazione di alimentazione non deve essere posta a meno di 2 m orizzontalmente da ogni punto di presa.

Le alimentazioni idriche secondo la UNI 12845

9.6.1

Alimentazioni idriche singole

Sono ammesse le seguenti alimentazioni idriche singole:

- a) un acquedotto;
- b) un acquedotto con una o più pompe di surpressione;
- c) un serbatoio a pressione (solo per LH e OH1);
- d) un serbatoio a gravità;
- e) un serbatoio di accumulo con una o più pompe;
- f) una sorgente inesauribile con una o più pompe.

3.33

alimentazioni inesauribili: Risorse d'acqua naturali e artificiali come fiumi, canali e laghi che sono virtualmente inesauribili per motivi di capacità e clima, ecc.

Le alimentazioni idriche secondo la UNI 12845

9.6.2

Alimentazioni idriche singole superiori

Le alimentazioni idriche singole superiori sono alimentazioni idriche singole che forniscono un elevato grado di affidabilità. Esse comprendono le seguenti:

- a) un acquedotto alimentato da entrambe le estremità, in conformità alle seguenti condizioni:
 - ciascuna estremità deve essere in grado di soddisfare le richieste di portata del sistema;
 - deve essere alimentato da due o più sorgenti di acqua;
 - deve essere indipendente in qualsiasi punto su una singola condotta principale;
 - se solo un'estremità fornisce la pressione richiesta, deve essere installata una singola pompa di surpressione. Se entrambe le estremità non forniscono la pressione richiesta, devono essere installate due o più pompe di surpressione;

Le alimentazioni idriche secondo la UNI 12845

9.6.2 Alimentazioni idriche singole superiori

Le alimentazioni idriche singole superiori sono alimentazioni idriche singole che forniscono un elevato grado di affidabilità. Esse comprendono le seguenti:

- b) un serbatoio a gravità senza pompa di surpressione oppure un serbatoio di accumulo con due o più pompe dove il serbatoio soddisfa le seguenti condizioni:
 - il serbatoio deve essere della capacità totale richiesta;
 - non deve permettere penetrazione di luce o materiale esterno;
 - deve essere utilizzata acqua pulita (vedere punto 8.1.2);
 - il serbatoio deve essere verniciato o protetto contro la corrosione, in modo da ridurre la necessità di svuotare il serbatoio per le operazioni di manutenzione per un periodo di tempo non minore di 10 anni;
- c) una sorgente inesauribile con due o più pompe.

Le alimentazioni idriche secondo la UNI 12845

9.6.3

Alimentazioni idriche doppie

Le alimentazioni idriche doppie devono consistere in due alimentazioni singole in cui ogni alimentazione è indipendente dall'altra. Ogni singola alimentazione che costituisce l'alimentazione doppia, deve essere conforme alle caratteristiche di pressione e di portata indicate nel punto 7.

Qualsiasi combinazione di singole alimentazioni (comprese le alimentazioni singole superiori) potrebbe essere utilizzata con i seguenti limiti:

- a) per gli impianti OH non si deve utilizzare più di un serbatoio a pressione;
- b) si potrebbe utilizzare un serbatoio di accumulo del tipo a capacità ridotta (vedere punto 9.3.4).

Le alimentazioni idriche secondo la UNI 12845

9.6.4

Alimentazioni idriche combinate

Le alimentazioni idriche combinate devono essere alimentazioni idriche singole superiori o doppie, progettate per alimentare più di un impianto fisso antincendio, come per esempio nel caso di installazioni combinate di idranti, naspi e sprinkler.

Nota Alcune nazioni potrebbero non consentire che gli impianti sprinkler siano alimentati mediante alimentazione combinata.

Le alimentazioni combinate devono soddisfare le seguenti condizioni:

- a) i sistemi devono essere calcolati integralmente;
- b) l'alimentazione deve essere in grado di fornire la somma delle massime portate calcolate simultanee richieste da ciascun sistema. Le portate devono essere adeguate fino alla pressione dell'impianto che ne richiede maggiormente;
- c) la durata dell'alimentazione non deve essere inferiore a quanto richiesto per l'impianto che ne richiede maggiormente;
- d) tra l'alimentazione idrica e i sistemi devono essere installate tubazioni di collegamento doppie.

Le alimentazioni idriche secondo la UNI 12845

10.2 Installazioni con più pompe

Le pompe devono avere curve caratteristiche compatibili e devono essere in grado di funzionare in parallelo a tutte le possibili portate.

Dove sono installate due pompe, ognuna deve essere in grado di fornire indipendentemente le portate e le pressioni specificate. Dove sono installate tre pompe, ogni pompa deve essere in grado di fornire almeno il 50% della portata richiesta alla pressione specificata.

Nei casi in cui più di una pompa è installata in una alimentazione idrica superiore o doppia, non più di una deve essere azionata da motore elettrico.

Le prestazioni «elettriche» delle alimentazioni idriche

... *la UNI EN 12845:*

10.8 Elettropompe

10.8.1 Generalità

10.8.1.1 L'alimentazione elettrica deve essere sempre disponibile.

*Per essere sempre disponibile dal punto di vista elettrotecnico deve essere una **alimentazione elettrica di sicurezza!***

Le prestazioni «elettriche» delle alimentazioni idriche

Le «RTV» tradizionali:

- Uffici DM 22/02/2006

2. I seguenti sistemi di utenza devono disporre di impianti di sicurezza:

- a) illuminazione;
- b) allarme;
- c) rivelazione;
- d) impianti di estinzione;
- e) ascensori antincendio;
- f) ascensori di soccorso;
- g) impianto di diffusione sonora.

Le prestazioni «elettriche» delle alimentazioni idriche

Le «RTV» tradizionali:

- Strutture Sanitarie DM 18/09/2002

2. I seguenti sistemi utenza devono disporre di impianti di sicurezza:
- a) illuminazione;
 - b) allarme;
 - c) rivelazione;
 - d) impianti di estinzione incendi;
 - e) elevatori antincendio;
 - f) impianto di diffusione sonora.

Le prestazioni «elettriche» delle alimentazioni idriche

Le «RTV» tradizionali:

- Strutture Ricettive DM 09/04/1994

I seguenti sistemi utenza devono disporre di impianti di sicurezza:

- a) illuminazione;
- b) allarme;
- c) rivelazione;
- d) impianti di estinzione incendi;
- e) ascensori antincendio.

Le prestazioni «elettriche» delle alimentazioni idriche

Il Codice

6. Gli impianti di cui al paragrafo S.10.1, che abbiano una funzione ai fini della gestione dell'emergenza, devono disporre di alimentazione elettrica di sicurezza con le caratteristiche minime indicate nella tabella S.10-2.

Nota Tutti i sistemi di protezione attiva e l'illuminazione di sicurezza, devono disporre di alimentazione elettrica di sicurezza.

Utenza	Interruzione	Autonomia
Illuminazione di sicurezza, IRAI, sistemi di comunicazione in emergenza	Interruzione breve ($\leq 0,5$ s)	> 30' [1]
Scale e marciapiedi mobili utilizzati per l'esodo [3], ascensori antincendio, SEFC	Interruzione media (≤ 15 s)	> 30' [1]
Sistemi di controllo o estinzione degli incendi	Interruzione media (≤ 15 s)	> 120' [2]
Ascensori di soccorso	Interruzione media (≤ 15 s)	> 120'
Altri Impianti	Interruzione media (≤ 15 s)	> 120'

[1] L'autonomia deve essere comunque congrua con il tempo disponibile per l'esodo dall'attività
[2] L'autonomia può essere inferiore e pari al tempo di funzionamento dell'impianto
[3] Solo se utilizzate in movimento durante l'esodo

Tabella S.10-2: Autonomia minima ed interruzione dell'alimentazione elettrica di sicurezza

Le prestazioni «elettriche» delle alimentazioni idriche

Il Codice

G.1.19

Alimentazioni elettriche

1. Alimentazione di emergenza: alimentazione di sicurezza o di riserva.
2. Alimentazione di sicurezza: sistema elettrico inteso a garantire l'alimentazione di apparecchi utilizzatori o parti dell'impianto elettrico necessari per la sicurezza delle persone.

Nota L'alimentazione di sicurezza risulta essere necessaria per alimentare gli impianti significativi ai fini della gestione della sicurezza antincendio e dell'emergenza, quali ad esempio illuminazione di sicurezza, gruppi di pompaggio antincendio, sistemi estrazione fumo, sistemi elettrici di ripristino delle compartimentazioni, impianti di rivelazione di sostanze o miscele pericolose, ascensori antincendio, ...

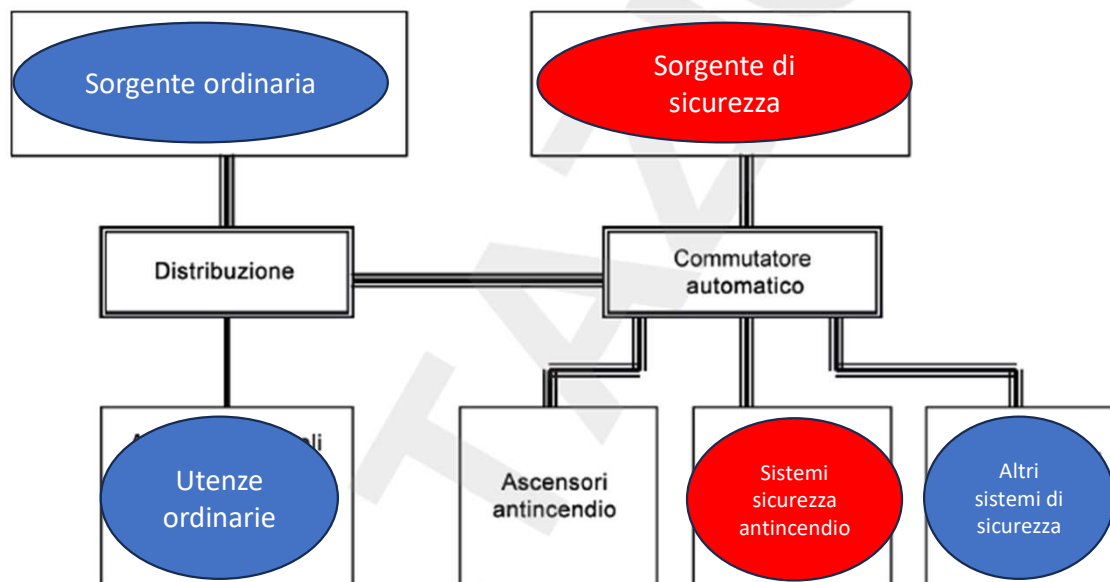
Nota I sistemi di sicurezza e gli impianti dotati di alimentazione elettrica di sicurezza sono normalmente alimentati da una sorgente di alimentazione ordinaria che, in caso di indisponibilità o in situazioni di emergenza, viene sostituita automaticamente dalla sorgente di alimentazione di sicurezza.

3. Alimentazione di riserva: sistema elettrico inteso a garantire l'alimentazione di apparecchi utilizzatori o di parti di impianto per motivi diversi dalla sicurezza delle persone.

Le prestazioni «elettriche» delle alimentazioni idriche

Alimentazione elettrica di sicurezza

≡≡≡ Alimentazione protetta dall'effetto dell'incendio
— Alimentazione normale



Le prestazioni «elettriche» delle alimentazioni idriche

Alimentazione elettrica di sicurezza, la norma CEI 64-8



NORMA TECNICA

CEI 64-8/3:2012-06

35 Alimentazione dei servizi di sicurezza

351 Generalità

NOTA La necessità dei servizi di sicurezza e la loro natura sono frequentemente regolati dalle autorità preposte, i cui regolamenti devono in tal caso essere osservati.

Sono ammesse le seguenti sorgenti per i servizi di sicurezza:

- batterie di accumulatori;
- pile;
- altri generatori indipendenti dall'alimentazione ordinaria;
- linea di alimentazione effettivamente indipendente da quella ordinaria (art. 562.4 della Parte 5).

Le prestazioni «elettriche» delle alimentazioni idriche

Alimentazione elettrica di sicurezza, la norma CEI 64-8



NORMA TECNICA

CEI 64-8/5:2012-06

56 Alimentazione dei servizi di sicurezza

561 Generalità

561.1 Per i servizi di sicurezza deve essere scelta una sorgente che mantenga l'alimentazione per una durata adeguata.

561.2 Per i servizi di sicurezza che devono funzionare in caso di incendio, tutti i componenti elettrici devono presentare, per costruzione e/o per installazione, una resistenza al fuoco di durata adeguata.

561.3 Per la protezione contro i contatti indiretti sono da preferire le misure che non comportano l'interruzione automatica del circuito al primo guasto a terra.

561.4 I componenti elettrici devono essere disposti in modo da facilitare le verifiche periodiche e la manutenzione.

Le prestazioni «elettriche» delle alimentazioni idriche

Alimentazione elettrica di sicurezza, la norma CEI 64-8



NORMA TECNICA

CEI 64-8/5:2012-06

56 Alimentazione dei servizi di sicurezza

562.1 Le sorgenti di alimentazione dei servizi di sicurezza devono essere installate a posa fissa ed in modo tale che non possano essere influenzate negativamente da guasti dell'alimentazione ordinaria.

562.2 Le sorgenti di alimentazione dei servizi di sicurezza devono essere situate in un luogo appropriato, accessibile solo a persone addestrate.

562.3 Il luogo delle sorgenti di alimentazione deve essere convenientemente ventilato in modo che eventuali fumi e gas da esse prodotti non possano propagarsi in luoghi occupati da persone.

562.4 Non sono ammesse alimentazioni separate, da un rete pubblica di distribuzione indipendente dalla rete ordinaria di alimentazione, a meno che non si possa assicurare come improbabile che le due alimentazioni possano mancare contemporaneamente.

Conclusioni

Le alimentazioni idriche degli impianti di spegnimento devono essere progettate, in termini di prestazioni «idrauliche» in funzione della valutazione del rischio incendio, in

- *Singole*
- *Singole Superiori*
- *Doppie*

*Le prestazioni «elettriche» delle alimentazioni idriche dei sistemi di spegnimento antincendio devono prevedere **SEMPRE** una alimentazione elettrica di sicurezza!*



**Grazie per
l'attenzione**



**Piergiacomo Cancelliere, Ph.D.
E-mail piergiacomo.cancelliere@vigilfuoco.it**