
IA 015 - Alimentazione e linee dei servizi di sicurezza e di riserva – Febbraio 2026

Riferimenti normativi

- CEI EN 50171 Sistemi di alimentazione centralizzata
 - CEI EN 50172 (2024) Sistemi di illuminazione di emergenza di evacuazione
 - CEI EN 62034 Sistemi di verifica automatica per l'illuminazione di sicurezza
 - UNI EN 1838 (2025) Applicazioni illuminotecniche - Illuminazione di emergenza per gli edifici
 - UNI CEI 11222 Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione di sicurezza degli edifici - Procedure per la verifica e la manutenzione periodica
- Nota: La norma UNI CEI 11222 verrà ritirata in data 27-05-2027 e sostituita dalla CEI EN 50172: 2024
- CEI 64-8 (2024) / Cap. 30 Servizi di emergenza e Cap. 56 Alimentazione dei servizi di sicurezza

(*) *condizioni di accettabilità per UPS sono indicate di seguito nella presente scheda*

La Norma CEI 64-8 precisa le prescrizioni relative alle alimentazioni di sicurezza e riserva; di seguito si riassumono le principali.

Alimentazione dei servizi di emergenza

Per alimentazione di emergenza si intende un'alimentazione di sicurezza o di riserva.

Alimentazione dei servizi di sicurezza

Alimentazione prevista per mantenere in funzione le parti essenziali di un impianto e di un'apparecchiatura elettrica per evitare:

- rischi per la salute e la sicurezza di persone e/o animali, e/o
- danni all'ambiente e ad altre apparecchiature.

Esempi di servizi di sicurezza:

- illuminazione delle vie d'esodo e per l'evacuazione;
- illuminazione di ambienti aperti al pubblico;
- illuminazione di aree ad alto rischio;
- pompe antincendio;
- ascensori per i servizi di soccorso antincendio;
- sistemi di allarme, quali gli allarmi d'incendio, gli allarmi CO;
- sistemi di ventilazione per estrazione del fumo

È comunque compito del progettista valutare se apparecchiature non destinate essenzialmente a scopi di sicurezza ma utili in caso di emergenza, quali impianti di diffusione sonora, impianti di ripresa TV, impianti per la visualizzazione di messaggi su schermi, elaboratori con liste delle persone presenti ecc., debbano essere considerate come appartenenti a servizi di sicurezza.

Alimentazione di riserva

Alimentazione prevista per mantenere in funzione apparecchi utilizzatori o parti dell'impianto per motivi diversi dalla sicurezza delle persone nel caso di interruzione dell'alimentazione ordinaria.

Si deve valutare la necessità della continuità di servizio di ciascun circuito. Si dovrebbero prendere in considerazione le seguenti caratteristiche:

- Il tipo di sistema;
- la scelta del dispositivo di protezione per ottenere la selettività;
- il numero di circuiti;
- l'utilizzo di dispositivi di controllo.

ALIMENTAZIONE DEI SERVIZI DI SICUREZZA

L'alimentazione dei servizi di sicurezza può essere:

- automatica (messa in servizio senza intervento di un operatore)
- non automatica (messa in servizio con intervento di un operatore)

L'opzione "non automatica" può essere scelta solamente dove non sussiste pericolo per le persone

L'alimentazione Automatica è classificata in base ai tempi entro cui diviene disponibile, come segue:

- A tempo zero (di continuità)
- B tempo brevissimo (entro 0,15 s)
- C tempo breve (entro 0,5 s)
- D tempo breve (entro 5 s)
- E tempo medio (entro 15 s)
- F tempo lungo (oltre 15 s)

Sorgenti

- batterie di accumulatori
- gruppo elettrogeno conforme alla ISO 8528-12
- Sistemi di alimentazione a batteria centralizzata conforme alla norma CEI EN 50171
- gruppo di continuità UPS (Quando viene utilizzato un UPS, questo deve essere:
 - a) coordinato con tutti i dispositivi di protezione posti a valle
 - b) in grado di avviare i servizi di sicurezza quando funziona nelle condizioni di emergenza;
 - c) conforme alle prescrizioni della CEI EN 50171
 - d) conforme a CEI EN IEC 62040-1, CEI EN IEC 62040-2 o CEI EN IEC 62040-3, come applicabili
 - e) avviabile indipendentemente dalla presenza o meno dell'alimentazione a monte.)

- pile
- altri generatori indipendenti dall'alimentazione ordinaria
- linea di alimentazione di rete effettivamente indipendente da quella ordinaria.

La sorgente deve essere a posa fissa e situata in luogo, locale e ambiente a costruzione antincendio e convenientemente ventilato, accessibile, salvo quelle incorporate negli apparecchi, solo a persone addestrate.

La sorgente di alimentazione di sicurezza non deve essere utilizzata per altri scopi salvo che per l'alimentazione di riserva purché abbia potenza sufficiente per i due servizi.

In caso di sovraccarico deve essere comunque privilegiata l'alimentazione di sicurezza.

Nei circuiti di alimentazione di sicurezza, all'interno dei luoghi ordinari, le protezioni contro i sovraccarichi possono essere omesse purché venga monitorato il verificarsi di sovraccarichi mentre nei luoghi a maggior rischio in caso di incendio rimane necessaria;

In pratica, l'omissione della protezione contro i sovraccarichi, si ottiene scegliendo interruttori automatici provvisti di relè termico, avente una corrente nominale pari ad almeno 2 volte* la corrente di carico, nel qual caso il circuito deve essere di conseguenza adeguatamente sovradimensionato.

*Nota: il requisito della norma 64-8 prevede che la corrente nominale nel circuito non debba superare il 60% della corrente nominale del dispositivo di protezione.

I circuiti di alimentazione dei servizi di sicurezza (ovvero quelli tra la sorgente di alimentazione dei servizi di sicurezza – CPSS, UPS, gruppo elettrogeno - e il carico) non devono essere protetti da RCD o AFDD. La protezione contro i contatti indiretti va comunque garantita per questi circuiti. A tal fine, nei sistemi TT è comunque ammesso l'utilizzo di RCD purché con corrente differenziale di intervento > 300 mA e di tipo S o ritardato.

I circuiti di alimentazione dei servizi di sicurezza devono essere indipendenti dagli altri circuiti.

I circuiti di alimentazione dei servizi di sicurezza non devono attraversare luoghi a maggior rischio in caso di incendio, a meno che non siano resistenti al fuoco per costruzione o per installazione (compartimentati).

Nota: Si raccomanda di evitare, per quanto possibile, che i circuiti attraversino luoghi con maggior rischio in caso di incendio. I circuiti non devono in ogni caso attraversare luoghi con pericolo di esplosione.

La protezione contro i corto circuiti e contro i contatti indiretti deve essere idonea nei confronti delle due alimentazioni (ordinaria e di sicurezza) singole o, se previsto, in parallelo.

Nota: le Autorità competenti e prescrizioni particolari stabiliscono dove prevedere i servizi di sicurezza e quali prestazioni devono fornire.

ALIMENTAZIONE DI RISERVA

Le sorgenti, salvo quelle incorporate negli apparecchi, ad esempio i gruppi elettrogeni, devono essere installati in un ambiente a costruzione antincendio, con ventilazione naturale diretta verso l'esterno e accessibile solo a personale addestrato.

La protezione contro le sovracorrenti e contro i contatti indiretti deve essere idonea nei confronti delle due alimentazioni (ordinaria e di sicurezza) singole o, se previsto, in parallelo.

CONDIZIONI GENERALI

Ove presenti, devono essere considerate le seguenti linee dei servizi di sicurezza e riserva (alimentate da una propria sorgente):

Illuminazione

- notturna in tutto l'edificio
- scale, passaggi principali
- vie di esodo
- _____
- almeno un circuito esterno
- _____

- Cabine elevatori

Energia

- almeno un elevatore (per ogni gruppo di elevatori)

 centrali tecnologiche

 centri di calcolo
 pompe antincendio
 utilizzatori particolari (per esempio elettromedicali)
 almeno un circuito per:
 cucina
 ogni colonna montante

Impianti ausiliari e telefonici

- tutti gli impianti di comunicazione elettronica, esempio:
 telefonico/dati
 antincendio
 segnalazioni di sicurezza /energia
 orologi
 citofoni
 intercomunicanti
 videocitofoni
 diffusione sonora
 allarmi

I circuiti ed i carichi previsti per il funzionamento da sorgente di sicurezza devono essere alimentati con sorgenti che garantiscono un tempo di intervento breve ($\leq 0,5\text{s}$) o medio ($\leq 15\text{s}$) in funzione della loro tipologia.

I circuiti ed i carichi previsti per il funzionamento da sorgente di riserva devono essere alimentati con sorgenti che garantiscono un tempo di intervento medio ($\leq 15\text{s}$) o lungo ($> 15\text{s}$) in funzione della loro tipologia.

L'ALIMENTAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DEI SERVIZI DI SICUREZZA E RISERVA DEVE ESSERE REALIZZATA NEL MODO SEGUENTE:

SICUREZZA

Sorgenti e Utilizzatori - (indicare la linea, il circuito, il servizio, il reparto, ecc.):

- n° _____ sorgente di sicurezza tipo: _____ per l'alimentazione di _____
 n° _____ sorgente di sicurezza tipo: _____ per l'alimentazione di _____
 n° _____ sorgente di sicurezza tipo: _____ per l'alimentazione di _____

Nei circuiti di sicurezza (ad esclusione dei luoghi a maggior rischio in caso di incendio) le protezioni da sovracorrente devono essere realizzate nel modo seguente:

- a mezzo interruttori automatici solo magnetici
- a mezzo interruttori automatici magnetotermici con taratura dei relè termici pari ad almeno 2 volte* la corrente di carico
- a mezzo interruttori con fusibili di corrente nominale almeno 2 volte* la corrente di carico

Nei circuiti di sicurezza la protezione dai contatti diretti deve essere realizzata nel seguente modo:

- sistema TT: interruttori differenziali (RCD) con corrente differenziale di intervento > 300 mA e di tipo S
- ...

RISERVA

Sorgenti e utilizzatori - (indicare la linea, il circuito, il servizio, il reparto, ecc.)

- n° _____ sorgente di riserva tipo: _____ per l'alimentazione di _____
- n° _____ sorgente di riserva tipo: _____ per l'alimentazione di _____
- n° _____ sorgente di riserva tipo: _____ per l'alimentazione di _____

Note: _____