



illuminazione di EMERGENZA

NEGLI ANNI È DIVENUTA NON SOLO OBBLIGATORIA PER EFFETTO DELLE NORMATIVE DI IMPIANTISTICA O PER LE VARIE LEGGI DELLO STATO ITALIANO, MA DI COMUNE SENSO CIVICO, IN QUANTO **LADDOVE NON OBBLIGATORIA È SORTA L'ESIGENZA DI INSTALLARE UN ELEMENTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA** IN GRADO DI DARE VISIBILITÀ ALL'AMBIENTE IN CASO DI BLACKOUT

A CURA DI ANIE AUTOMAZIONE

L'inizio dell'attività normativa per gli Ups nel campo dell'illuminazione d'emergenza risale al 1989: anno in cui è stata costituita dal Cenelec, cioè direttamente a livello europeo, la Bttf (task-force)

60-4 allo scopo di preparare al più presto, data la confusione all'epoca esistente sul mercato, una norma specifica di sicurezza; assegnata in seguito al Cei e da questi al Comitato Tecnico 34 "Illuminazione", in quanto quest'ultimo tratta anche i disposi-

tivi di alimentazione dei diversi tipi di lampade a scarica.

In quel primo periodo sono state prodotte, oltre alla norma di sicurezza EN 50091-1, anche quelle sulla compatibilità elettromagnetica EN 50091-2 e sulle prestazioni Env 50091-3.

LA DEFINIZIONE DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA - DATA A LIVELLO NORMATIVO DALLA UNI EN 1838 - SI DIVIDE IN DUE CATEGORIE PRIMARIE: ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA E ILLUMINAZIONE DI RISERVA

Nel 1997 la Bttf è stata sciolta e l'attività acquisita dal Cenelec 22X "Elettronica di potenza", che ha trattato gli sviluppi normativi successivi con il gruppo di lavoro "WG4-Ups".

Nel 1999, l'allargamento dell'attività a livello mondiale per la globalizzazione ha fatto nascere l'SC-lec 22 H mentre in campo nazionale questa attività è stata svolta, fin dalle origini, dal Sottocomitato 22 Ups del Cei.

TIPI DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

Per illuminazione di emergenza si intende quella destinata a funzionare quando l'illuminazione ordinaria viene a mancare. La definizione di illuminazione di emergenza nonché delle sue molteplici applicazioni è data a livello normativo dalla Uni EN 1838, che la divide in due categorie primarie: illuminazione di sicurezza e illuminazione di riserva.

CRITERI DI SCELTA DELL'UPS E DIMENSIONAMENTO

L'Ups dovrà essere scelto principalmente sulla base di alcune caratteristiche:

a) il carico e il fattore di potenza

La potenza da alimentare è data dalla somma delle potenze dei singoli apparecchi di illuminazione; è importante fornire al costruttore la potenza apparente complessiva (VoltAmpere) e il fattore di potenza del carico se inferiore a 0,7;

b) la sovracorrente di avviamento

È il parametro più critico e incide molto sul dimensionamento: alcuni tipi di lampade possono assorbire correnti nel transitorio di avviamento molto superiori a quelle nominali; i valori sono indicativi, per maggiori dettagli occorre richiedere informazioni ai relativi produttori;

c) autonomia richiesta

L'autonomia richiesta al sistema dipende dal contesto di installazione e dall'applicazione e può variare a seconda della configurazione di impianto (la presenza o meno di gruppo elettrogeno è importante, nella scelta dell'autonomia);

d) configurazione

Vi sono diversi modi di procedere alla configurazione. Vi è il modo con commutazione che consente vantaggi nei rendimenti, più elevati poiché nel funzionamento normale (con rete presente) parte dell'elettronica è spenta (l'inverter). Tale tecnologia prevede un tempo di commutazione alla mancanza rete non sempre compatibile con le utenze da alimentare (alcune lampade non consentono tempi di interruzione troppo lunghi). Vi è poi il modo senza interruzione: modalità che permette l'alimentazione di tutte le tipologie di carico. Il modo con commutazione e dispositivo supplementare di manovra per il trasferimento centrale del carico è la modalità consigliata per l'alimentazione di luci di emergenza unicamente quando la rete di alimentazione è assente e non è possibile disporre dell'illuminazione ordinaria. Il modo con commutazione e dispositivo supplementare di manovra per il trasferimento parziale del carico è invece consigliato per l'alimentazione di carichi che necessitano di disporre continuamente di alimentazione (l'illuminazione ordinaria, ma anche le apparecchiature informatiche o altri carichi sensibili che vanno protetti dall'assenza di alimentazione) e di carichi da alimentare unicamente alla mancanza di rete (segnalazioni indicanti le vie di fuga). Come prescrive la normativa, le due linee (una sempre alimentata

e una alimentata solo in assenza di rete) devono essere separate alla sorgente, in quanto la linea dedicata alle luci di emergenza deve essere sempre dedicata e separata da quella ordinaria;

e) caratteristiche dinamiche

La tipologia di Ups secondo la Cei EN 62040-3 che definisce le caratteristiche dell'uscita, la forma d'onda e le prestazioni dinamiche, valide in genere per quasi la totalità dei tipi di lampade per emergenza, ha la seguente classificazione:

- caratteristiche dell'uscita: VI (voltage independent) - fornisce all'uscita la forma d'onda stabilizzata in tensione ma non in frequenza;
- forma d'onda: XX - con forma d'onda di uscita non sinusoidale;
- prestazione dinamica: 222 - con la variazione della tensione di uscita che rientra nelle tolleranze a tempi brevi (1 ms).

VERIFICHE PERIODICHE

Per mantenere il massimo livello di affidabilità, funzionalità e sicurezza di queste apparecchiature è importante che venga effettuato un sistematico servizio di manutenzione. ▀

Norma Cei EN 50171

Nell'ambito dei lavori dell'SC 22 Ups del Cei si segnala che si sta operando per la revisione della norma Cei EN 50171 "Sistemi di alimentazione centralizzata", la quale specifica le prescrizioni generali per i sistemi di alimentazione centralizzata indipendente di apparecchiature di sicurezza.

La norma si applica ai sistemi collegati in modo permanente a tensioni di alimentazione in corrente alternata non superiori a 1000 V e che utilizzano batterie come sorgente alternativa. La EN 50171 andrà rivista soprattutto alla luce della difficile interpretazione di alcune prescrizioni per gli Ups, in particolare laddove si deve distinguere tra macchine destinate ad essere alimentate in corrente continua o alternata.

L'Italia, attraverso il Cei, ha presentato diversi commenti tecnici e il Cenelec (CT 22X) ha redatto a fine 2013 un primo draft di revisione della norma EN 50071.

Il documento è stato però valutato negativamente in sede Cenelec e anche il Cei ha optato per un voto negativo. Il CT 22X, il Gruppo internazionale che si sta occupando della revisione della norma, sta predisponendo ora un'ulteriore bozza per una nuova consultazione pubblica.



Lo sorprete che...