



Un sistema che assicura una costante alimentazione dei dispositivi elettrici e che regola il flusso luminoso per il miglior livello illuminotecnico

Sicurezza in galleria con GEO, l'UPS con regolatore del flusso luminoso

Segnaletica & Sicurezza

Le Linee Guida ANAS per la progettazione della sicurezza nelle gallerie stradali prescrivono soluzioni di massima integrazione tra UPS e dispositivi di regolazione del flusso luminoso, affinché il risparmio energetico - dato in primis dall'utilizzo di un solo dispositivo anziché diversi - possa conciliarsi con una risposta visiva all'interno della galleria sempre ottimale.

Figura 1



Le Linee Guida testualmente citano: "Nelle gallerie di lunghezza superiore a 500 m, l'illuminazione di riserva dovrà essere alimentata da un gruppo elettrogeno, comune eventualmente ad altri impianti, con autonomia di almeno 24 ore; dovrà essere inoltre prevista una alimentazione elettrica in continuità assoluta dedicata, possibilmente costituita da un sistema UPS che sostenga per almeno 30 minuti l'impianto di illuminazione. Nelle gallerie di lunghezza inferiore a 500 m, in cui è prevista l'illuminazione notturna, dovrà essere prevista l'illuminazione di riserva alimentata mediante un sistema UPS con autonomia pari ad almeno 30 minuti. Sono preferibili soluzioni di massima integrazione tra UPS e dispositivi di regolazione del flusso luminoso".

La stessa esigenza è presente, in generale, in tutti i luoghi, come parcheggi, centri commerciali, impianti sportivi, monumenti e luoghi pubblici, strade e autostrade, in cui la regolazione della luminosità avviene a fasce orarie prestabilite e in funzione dell'irraggiamento solare.

Partendo da queste premesse, il Dipartimento Ricerca e Sviluppo di Chloride ha progettato un sistema integrato con:

- ◆ un gruppo statico di continuità trifase;
- ◆ un inverter a IGBT basato su microprocessore;
- ◆ un'interfaccia (LCS Light Control System) capace di modulare la tensione e quindi di regolare il flusso a seconda delle necessità e senza bisogno di apparecchi aggiuntivi.

Il nuovo sistema GEO

E' dunque nato GEO, il nuovo UPS da 10 a 60 kVA che, oltre ad assicurare una costante alimentazione ai dispositivi elettrici in caso di interruzioni di corrente, è in grado di regolare il flusso luminoso per ottenere sempre il miglior livello illuminotecnico.

L'integrazione delle due funzioni di UPS e il regolatore del flusso luminoso permette, con un unico prodotto, di ottenere:

- ◆ una migliore qualità dell'alimentazione: GEO si contraddistingue per un'elevata compatibilità con tutti i carichi, sia di tipo induttivo sia capacitivo senza declassamento, ed



Figura 2 - Il GEO UPS che regola il flusso luminoso con il miglior livello illuminotecnico



è in grado di compensare la potenza in uscita in funzione della temperatura ambientale. In ambienti a temperatura controllata (25°C), esso può erogare continuamente una potenza del 10% superiore a quella nominale;

- ♦ una protezione dalle interruzioni di alimentazione: GEO adotta la tecnologia del Controllo Vettoriale Digitale, grazie al quale l'inverter riesce a rimanere sincronizzato alla linea di alimentazione di riserva anche quando questa risulta essere particolarmente distorta; questo implica, da un lato, che il regolatore riesce a fornire un'alimentazione stabile nel tempo e, dall'altro, che la linea non risulta influenzata da particolari condizioni esterne;
- ♦ la regolazione della tensione di uscita e, conseguentemente, dell'intensità luminosa;
- ♦ il risparmio energetico: la tecnologia innovativa di GEO consente, sull'intera gamma, di avere un fattore di potenza superiore a 0,95 e un basso contenuto armonico reletato. Grazie a tali valori, non risulta necessario alcun filtraggio di armoniche a monte dell'UPS. Il gruppo di continuità assorbe virtualmente solo potenza attiva, senza la necessità di utilizzare altri dispositivi di correzione a monte per un eventuale rifasa-



in ingresso: $\pm 10\%$. Il sistema regolatore, quindi, riesce a erogare potenza al carico prelevandola dalla rete a monte anche quando questa risulta essere di qualità non elevata, senza dovere utilizzare le batterie come fonte di energia. Sul medio-lungo periodo questo si traduce in un'ottimizzazione dell'utilizzo delle batterie stesse, con conseguente aumento della loro vita utile;

- ♦ un ridotto numero dei componenti;
- ♦ un minor consumo di lampade, grazie alla regolazione continua;

- ♦ l'abbattimento dei costi di esercizio;
 - ♦ la manutenzione, l'installazione e l'assistenza semplici e vantaggiosi.
- GEO è dotato di una porta con contatti liberi da tensione e di due porte seriali RS232. E' quindi possibile effettuare il monitoraggio del sistema via software, su un PC dedicato o all'interno di una rete LAN (tramite un adattatore di rete), attraverso BUS di campo (ModBus, JBUS) o rete Ethernet. GEO è compatibile anche con LIFE.net, il più avanzato sistema di diagnostica remota di UPS.



mento. Non sono necessari sovradimensionamenti per quanto riguarda la distribuzione a monte del regolatore di flusso, sia per i cablaggi, che per le protezioni. Inoltre, vi è la piena compatibilità con l'utilizzo di un gruppo elettrogeno e non risultano necessari sovradimensionamenti dell'alternatore dello stesso;

- ♦ una maggiore affidabilità del sistema: il comportamento in ingresso della serie GEO è caratterizzato dai seguenti valori di tensione e di frequenza; tolleranza sulla tensione in ingresso (al 75% del carico): $-30\% \div +15\%$; tolleranza sulla tensione di ingresso (al 100% del carico): $-25\% \div +15\%$; tolleranza sulla frequenza

Chloride è un punto di riferimento nel panorama mondiale della sicurezza dell'energia elettrica. Fondata nel 1891, l'Azienda offre una gamma completa di soluzioni per la protezione dell'alimentazione elettrica: gruppi statici di continuità (UPS), generatori diesel, commutatori statici, sistemi industriali, tutti progettati e realizzati per proteggere processi e sistemi mission critical e assicurare la continua erogazione di energia di alta qualità. Grazie alla tecnologia e al qualificato team di Professionisti, Chloride è un partner affidabile che mira a soddisfare le aspettative dei propri Clienti grazie anche alla consulenza preventiva, all'assistenza progettuale, ai servizi di manutenzione e al LIFE.net, sistema di telemetria degli UPS 24/7 in tutto il mondo. Essa persegue da anni una propria green philosophy: è stata la prima Società a siglare il Codice di Condotta Europeo sull'Efficienza Energetica, ha adottato una politica di produzione a "zero sprechi", è membro del Consorzio The Green Grid che impegna a migliorare la qualità e l'efficienza energetica nei data center. Quotata al London Stock Exchange e con sede centrale a Londra, Chloride ha uffici in tutto il mondo e clienti in Europa, Asia, Australia, America.