

7

COMUNICAZIONE

La qualità dell'alimentazione

Soluzioni per i problemi di alimentazione

Legislazione europea

Norme tecniche

Configurazioni

Parametri di valutazione

Comunicazione

Opzioni

Installazioni di UPS di medio-grande potenza

Manutenzione e servizi

Glossario

L'UPS è sempre più spesso inserito in un sistema di dispositivi intercomunicanti. In tale contesto, l'UPS deve diventare la periferica di un sistema in grado di inviare informazioni in base alle necessità dell'utente. Questo deve avvenire in modo efficace e sicuro, ad esempio attraverso una gestione a microprocessore.

Si può suddividere la comunicazione in locale e remota.

7.1 COMUNICAZIONE LOCALE

■ INDICATORI LUMINOSI

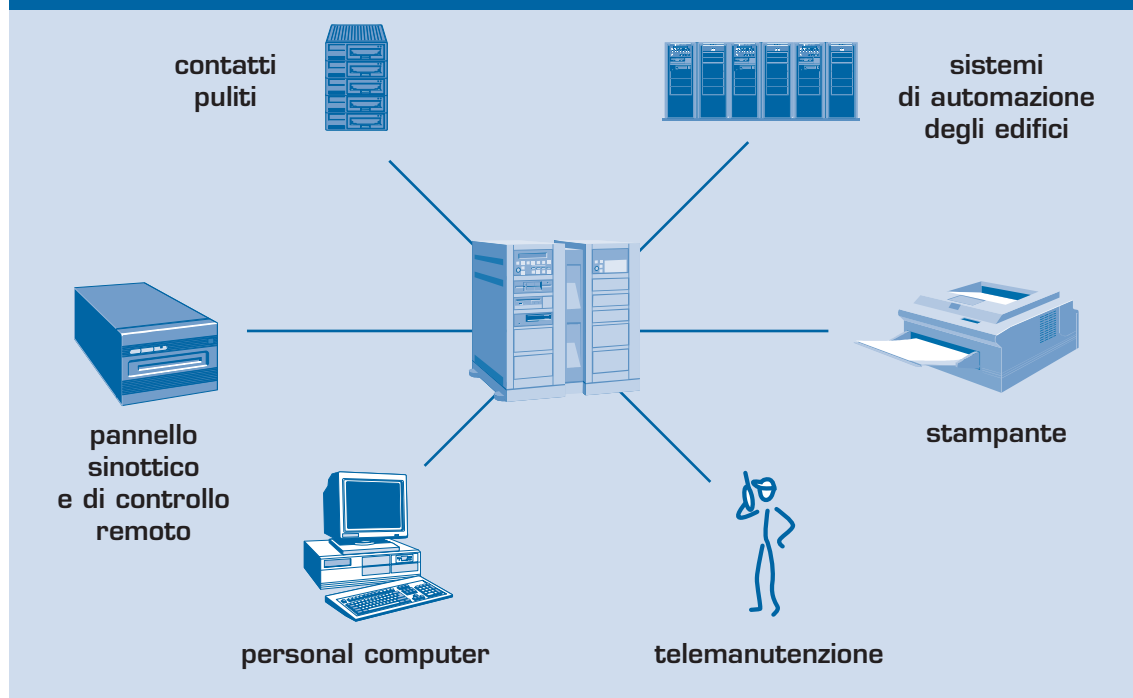
La semplice segnalazione luminosa mediante lampada spia (o LED) sul pannello frontale rende immediata la comprensione dello stato dell'UPS ed è comunemente sufficiente per UPS di piccola taglia.

■ DISPLAY

Per informazioni specifiche sulle condizioni di funzionamento dell'UPS e sui suoi parametri elettrici potrebbe essere utile dotare l'UPS di un display alfanumerico per garantire la massima chiarezza delle informazioni fornite. Inoltre, si potrà accedere a funzioni particolari legate all'utilizzo ed alla diagnostica dell'UPS. Questa soluzione è adatta per UPS di taglia maggiore.

7.2 COMUNICAZIONE REMOTA

(FIG. 11) DIFFERENTI MODALITÀ DI COMUNICAZIONE REMOTA



COMUNICAZIONE

COMUNICAZIONE TRAMITE CONTATTI DI SEGNALE

Se l'UPS non è facilmente accessibile all'operatore, può essere prevista una segnalazione remota per la diagnosi a distanza delle principali condizioni di funzionamento (almeno "allarme generale" e "funzionamento da batteria"). Questa segnalazione può essere inviata a sistemi informatici alimentati dall'UPS, a un pannello di segnalazione del cliente oppure ad un sinottico di segnalazione fornito insieme all'UPS.

COMUNICAZIONE UPS/UTENZA

Utilizzando contatti puliti o una linea di comunicazione seriale, è possibile interfacciare l'UPS con l'utenza informatica protetta, per una gestione automatica di chiusura dei file del sistema in caso di blackout e per l'invio di informazioni sullo stato dell'UPS agli operatori.

COMUNICAZIONE SERIALE

Per una diagnosi remota dell'UPS più dettagliata, le informazioni possono essere visualizzate su pannello alfanumerico o direttamente su personal computer. In questi casi la comunicazione avviene attraverso una linea seriale standard RS232, RS422 o RS485 per garantire una trasmissione completa delle informazioni tramite una semplice connessione a doppino. L'interfaccia seriale permette inoltre di riportare su PC una quantità di informazioni superiore a quella disponibile localmente e senza limiti di distanza. L'installatore è libero di utilizzare ogni dispositivo di comunicazione compatibile con questi standard: modem telefonico, fibre ottiche o quant'altro necessario per raggiungere impianti fisicamente lontani.

COMUNICAZIONE IN RETE

Gli odierni UPS possono essere collegati a reti informatiche, diventando così elementi in comunicazione con gli altri dispositivi IT. Nella scelta di una soluzione gestionale per l'infrastruttura fisica di reti informatiche, si rende necessaria la gestione dei singoli dispositivi, al fine di avere visibilità sui numerosi punti di rilevamento necessari per il funzionamento affidabile dell'infrastruttura NCPI (Network Critical Physical Infrastructure).

Le soluzioni gestionali per gli elementi offrono l'approccio ottimale in quanto essi gestiscono una particolare tipologia di dispositivo e sono in grado di assimilare e, cosa più importante, di rendere gestibile il grande volume di dati necessario alla disponibilità della rete. Le interfacce di rete UPS consentono la gestione di un singolo UPS collegando quest'ultimo direttamente alla rete tramite un indirizzo IP dedicato, evitando la necessità di un proxy, come un server. La tecnologia integrata garantisce un'eccezionale affidabilità e permette all'UPS di riavviare le apparecchiature difettose. È possibile gestire ogni UPS singolarmente attraverso web browser, Telnet, SNMP o SSL e SSH. Le funzioni di notifica mettono l'utente al corrente dei problemi nel momento in cui si verificano. Per i server protetti, il software di shutdown (chiusura) provvede, nella maniera corretta e senza alcun intervento dell'utente, alla chiusura in caso di interruzione prolungata dell'erogazione di energia elettrica.

I sistemi BEM (Building Energy Management) spesso utilizzano reti distinte dalle reti informatiche. Queste reti sono di frequente di tipo seriale e utilizzano protocolli brevettati o livelli di protocolli standard come MODBUS, PROFIBUS o altri.

La qualità
dell'alimentazione

Soluzioni
per i problemi
di alimentazione

Legislazione
europea

Norme
tecniche

Configurazioni

Parametri
di valutazione

Comunicazione

Opzioni

Installazioni
di UPS
di medio-grande
potenza

Manutenzione
e servizi

Glossario

7

COMUNICAZIONE

La qualità
dell'alimentazioneSoluzioni
per i problemi
di alimentazioneLegislazione
europeaNorme
tecniche

Configurazioni

Parametri
di valutazione

Comunicazione

Opzioni

Installazioni
di UPS
di medio-grande
potenzaManutenzione
e servizi

Glossario

COMUNICAZIONI TRA UPS E CENTRO ASSISTENZA

Il controllo remoto dell'UPS può essere esteso fino a diventare un complemento del servizio di assistenza tecnica. Utilizzando una normale linea telefonica è possibile creare un collegamento tra l'UPS installato ed il centro assistenza per una segnalazione immediata di eventuali allarmi ed un controllo preventivo per una corretta gestione dell'UPS. Il grado di dettaglio delle informazioni sul singolo UPS può includere anche la registrazione di parametri significativi per particolari eventi.

OPZIONI

È possibile migliorare la versione standard dell'UPS aggiungendo le seguenti opzioni in risposta a specifiche necessità del committente.

8.1. TRASFORMATORE DI SEPARAZIONE

L'inserzione di un trasformatore sulla linea degli UPS può comportare un isolamento galvanico del sistema. In tale condizione si garantisce una gestione univoca del regime di neutro a valle del sistema di continuità in qualsiasi condizione di funzionamento.

8.2. AUTOTRASFORMATORE AGGIUNTIVO

Quando la tensione principale o la tensione richiesta dal carico ha valori diversi rispetto a quello nominale dell'UPS, si può aggiungere un autotrasformatore per l'adeguamento della tensione.

8.3. SOLUZIONI PER LA RIDUZIONE DELLA CORRENTE ARMONICA IN INGRESSO

- Raddrizzatore dodecafase: il raddrizzatore consiste in un doppio ponte raddrizzatore che annulla le correnti armoniche di maggiore entità; l'annullamento è una combinazione delle correnti armoniche ottenuta mediante un adeguato sfasamento tra i due raddrizzatori.
- Raddrizzatore PFC (correzione del fattore di potenza): la corrente in ingresso del raddrizzatore viene commutata e modulata in modo da ottenere un assorbimento della corrente sinusoidale con bassissimo contenuto di armoniche ed elevato fattore di potenza in ingresso. Il raddrizzatore non genera correnti armoniche significative in ingresso.
- Filtri attivi: questi vengono installati principalmente in parallelo all'ingresso del raddrizzatore. Annullano attivamente le correnti armoniche in ingresso assorbite dal raddrizzatore evitando che abbiano impatto sul circuito di alimentazione a monte.
- Filtri passivi: di norma condensatori e induttanze; vengono installati a monte dell'UPS fornendo un percorso a bassa impedenza per le armoniche principalmente distorcenti. Questo limita l'impatto inquinante delle armoniche sull'impianto.

8.4 ALTRE OPZIONI

Sono disponibili altre possibilità, concordabili con il produttore dell'UPS allo scopo di ottimizzarne l'installazione.

Tra tali opzioni si riportano le seguenti:

- pannelli di distribuzione
- protezione e monitoraggio delle batterie
- protezione backfeed.

La qualità dell'alimentazione

Soluzioni per i problemi di alimentazione

Legislazione europea

Norme tecniche

Configurazioni

Parametri di valutazione

Comunicazione

Opzioni

Installazioni di UPS di medio-grande potenza

Manutenzione e servizi

Glossario