

www.sysconv.it - GLOSSARIO

AC – Alternating Current: corrente alternata.

Ampere (A) - (A) Unità di misura fondamentale del Sistema Internazionale per l'intensità di corrente elettrica.

Armoniche di corrente in ingresso - Il raddrizzatore caricabatteria presente nell'UPS assorbe dalla rete una corrente distorta, contenente armoniche multiple rispetto alla frequenza fondamentale di 50 Hz. Le armoniche riettate sulla rete a monte possono determinare una distorsione sulla tensione che, se elevata, può incidere sul funzionamento delle utenze non protette dall'UPS. Negli UPS di piccola e media potenza si utilizza spesso un circuito d'ingresso con "Correttore del fattore di potenza" (PFC) risolvendo egregiamente il problema delle armoniche.

Autonomia - Normalmente le batterie sono fornite insieme all'UPS e possono essere contenute nello stesso armadio: il fornitore in questo caso garantisce l'autonomia fornita dall'UPS specificando la potenza apparente del carico ed il fattore di potenza (ad. es.: autonomia 15 minuti a 2000 VA - $\cos\phi$ 0.7). Nella definizione di autonomia è spesso utilizzata quella di "autonomia tipica" che non ha nulla a che vedere con la reale autonomia basata su un valore di carico certo.

AVR (Automatic Voltage Regulator) - Circuito stabilizzatore di tensione presente in alcuni UPS. Esso consente di sfruttare meno le batterie evitando che l'UPS intervenga a causa di tensione bassa o alta.

Batteria - Due o più celle elettrochimiche elettricamente interconnesse in una appropriata disposizione seriale o parallela, che fornisce il livello di corrente e tensione richieste. Nell'uso comune, il termine "batteria" serve ad indicare, spesso, la singola cella.

Black-out - In questa categoria vanno considerate non solo le perdite di erogazione di energia dall'esterno, ma anche i ben più comuni incidenti di ufficio, dalla lampadina bruciata alla stufa

elettrica che sovraccarica l'impianto Spesso un black-out è accompagnato da una sovratensione impulsiva con effetti pericolosi.

Brownout - temporaneo calo della capacità elettrica senza che essa venga a mancare completamente. Il "brownout" causa, ad esempio, lo sfarfallio dello schermo del computer e l'eventuale perdita di dati, inseriti, ma non ancora salvati.

By-pass (commutatore di) - Dispositivo statico o elettromeccanico che consente di alimentare le utenze direttamente da rete in caso di guasto o di sovraccarico.

Capacità - Il numero complessivo di Ampere ora (o Watt ora) che può essere prelevato da una cella/batteria sotto specifiche condizioni di scarica.

Capacità cumulativa - Il numero totale di Ampere ora (o Watt ora) che può essere prelevato da una cella/batteria sotto specifiche condizioni di scarica al di sopra un predeterminato numero di cicli.

Carica - La conversione, che avviene all'interno di una cella o batteria in energia chimica, dell'energia elettrica, fornita nella forma di corrente da una fonte esterna

Cella - L'unità elettrochimica di base usata per generare o accumulare energia elettrica.

CI - Converter/Inverter. UPS con inverter a funzionamento continuo meglio conosciuto come funzionamento on-line a doppia conversione.

CIB - Converter/Inverter with By-pass. UPS con inverter a funzionamento continuo (on-line doppia conversione) e commutatore automatico di By-pass.

Compatibilità elettromagnetica - E' la capacità di un'apparecchiatura di operare senza essere disturbata (immunità) e senza disturbare (emissione) altre apparecchiature, a causa di disturbi elettromagnetici condotti sui cavi ed irradiati. La norma di riferimento è la EN 50091-2 (CEI 22-9) che definisce anche le modalità di prova.

Cos-phi - Fattore di potenza (Power Factor) indica il valore di sfasamento tra tensione e corrente nei carichi non resistivi. Il cos-phi può assumere valori tra 0 e 1 e determina il rapporto tra potenza attiva (W) e la potenza apparente (VA) (per le apparecchiature informatiche è compreso tra 0.65 e 0.8. Per dichiarare la potenza massima erogabile dall'UPS in modo corretto è necessario riportare il valore in VA nominali seguito dal valore di cos-phi che determina la massima potenza attiva (Es. 1000VA -pf 0.7). Oppure si può affiancare al valore in VA quello in Watt.

Dc - Direct Current o corrente continua. La Corrente Continua è un flusso o movimento unidirezionale degli elementi portanti di carica elettrica, generalmente elettroni. L'intensità delle corrente può variare nel tempo, ma la direzione rimane sempre la stessa. Il termine Corrente Continua viene usato in riferimento alla tensione, la cui polarità non cambia mai.

Disturbi a radiofrequenza - Sono solitamente generati da carichi industriali (azionamenti, saldatrici, teleruttori di potenza, ...). Le conseguenze possono essere molteplici, da un funzionamento anomalo dell'elaboratore con segnalazione di errori inspiegabili a occasionali blocchi del sistema con conseguente re-inizializzazione e perdita di dati.

Dropout - Mal funzionamento dell'apparecchiatura dovuto a disturbi, abbassamenti e interruzioni.

Fattore di cresta - Si definisce come rapporto tra il valore di picco ed il valore efficace della corrente assorbita dal carico. La norma EN50091-1 definisce un carico non lineare tipico con fattore di cresta CF = 3, usato per i test sugli UPS.

Forma d'onda - La forma d'onda definisce il modo in cui la tensione generata dall'UPS varia nel tempo. Negli UPS la forma d'onda può essere sinusoidale o "step-wave (gradino), meglio conosciuta come pseudo-sinusoidale.

Interruttore - tipo comune di protezione di massima. L'interruttore scatta quando il circuito va in sovratensione o in corto.

Inverter cc/ca - Circuito elettronico in grado di convertire una tensione continua in una tensione alternata.

ISO 9001 - Una serie di standard qualitativi, stabiliti dall'Organizzazione Internazionale delle Standardizzazioni (International Organization of Standardization). La ISO stabilisce i requisiti dei sistemi di gestione qualitativa.

Grado di protezione - Si intende quanto definito nella norma CEI EN 60529 "Gradi di protezione degli involucri (codice IP)" contro l'accesso a parti pericolose e contro l'ingresso di corpi solidi estranei o di acqua.

LI - Line Interactive. UPS con funzionamento interattivo. L'inverter viene attivato solo in caso di necessità.

LIB - Line Interactive con By-pass. UPS simile al tipo LI con l'aggiunta di un commutatore automatico di By Pass.

Microinterruzioni - Abbassamento o cadute di tensione di durata inferiore al secondo. Molte microinterruzioni della durata di qualche decina di millesimi di secondo passano normalmente inosservate o causano solamente una impercettibile pulsazione dell'illuminazione. Possono essere causate da commutazioni di carico nelle sottostazioni di distribuzione elettrica, come da avviamento di grossi carichi industriali. Provocano spesso la re-inizializzazione dei sistemi.

MTBF (Mean Time Between Failures) - MTBF è il parametro di riferimento per una valutazione dell'affidabilità dell'UPS. Rappresenta la valutazione della durata di buon funzionamento dell'UPS tra un guasto ed il successivo. Il parametro MTBF dipende dalle condizioni climatiche cui l'apparecchiatura è soggetta, dall'altitudine, dall'affidabilità dei componenti utilizzati e dalla loro frequenza d'uso, dalle soluzioni tecnologiche e da eventuale ridondanza di funzionamento (sistemi in parallelo).

MTTR (Mean Time To Repair) - MTTR è il parametro di riferimento per una valutazione della facilità di riparazione dell'UPS e quindi del tempo di interruzione del servizio in caso di riparazione ed è sensibilmente influenzato dalla progettazione costruttiva (facile sostituzione di parti e moduli) e dalla diagnostica di bordo (facile identificazione del guasto).

Overload - Vedi sovraccarico

PFC (Power Factor Corrector) - Circuito raddrizzatore di ingresso con correzione automatica del fattore di potenza.

Potenza apparente - Si definisce come prodotto di $V \times A$. Dove V (Volt) è la tensione di alimentazione del carico ed A (Ampere) è la corrente assorbita dal carico. La potenza apparente si misura in VA (voltampere). Per gli UPS la massima potenza apparente erogabile in maniera continuativa è definita "Potenza Apparente Nominale" o, più semplicemente, "Potenza Nominale". Nella definizione della potenza nominale dell'UPS vengono talvolta indicati alcuni valori quali "potenza informatica", "potenza switching", "potenza effettiva", potenza a particolari condizioni di temperatura, ecc. Tali valori arbitrari non hanno correlazione alcuna con la potenza apparente (nominale) e attiva, non sono quantificabili nè definiti e pertanto non devono essere utilizzati per un corretto dimensionamento dell'UPS stesso.

Potenza attiva - Si definisce come prodotto tra la Potenza apparente ed il $\cos\phi$. $P_{att} = P_{app} \times \cos\phi$

cos-phi. La potenza attiva si misura in Watt.

Raddrizzatore dodecafase - Indica una soluzione a raddrizzatore raddoppiato ed alimentato da trasformatore a doppia uscita in modo che la combinazione delle correnti al primario provochi una cancellazione delle armoniche più dannose.

Rendimento - Il rendimento è il rapporto tra la potenza attiva in uscita e la potenza attiva in ingresso all'UPS. L'energia dispersa in calore per il funzionamento dell'UPS rappresenta naturalmente un sovracosto.

Sag - termine inglese per indicare le distorsioni o abbassamenti dell'elettricità o qualsiasi deviazione della forma d'onda sinusoidale della corrente alternata.

Scarica profonda - Uso di almeno l'80% della capacità nominale di una cella/batteria.

Sovraccarico (Overload) - I sovraccarichi sono richieste temporanee da parte dell'utenza che superano gli assorbimenti in regime permanente. Essi sono causati da spunti di corrente che possono aver luogo all'avviamento di una o più utenze.

Sovra e sottotensioni prolungate - Tipiche di linee di alimentazione lunghe e sovraccariche. La tensione può trovarsi a 180-190 V invece dei 220 nominali. In queste condizioni la maggioranza degli elaboratori lavora in modo marginale, divenendo estremamente sensibile ad ogni ulteriore fluttuazione. Di notte su queste linee la tensione può invece raggiungere livelli elevati e quindi pericolosi per l'hardware.

Sovratensioni di modo comune - Sono molto insidiose. Le reti locali sono particolarmente sensibili a questo tipo di disturbo che può provocare guasti ai circuiti di interfaccia verso la rete.

Sovratensioni di modo differenziale - Sono, sino ad un certo livello, filtrate dai normali sistemi di

protezione. Possono provocare seri danni hardware.

Sovratensioni impulsive - Disturbi elettrici tipici dei temporali o generati dalla commutazione di carichi di alta potenza. Possono raggiungere tensioni di picco attorno ai 10.000 volt e provocare seri danni hardware.

Surge - termine inglese per indicare le sovratensioni dell'elettricità..

UPS - Uninterruptible Power Supply: gruppo di continuità.

Trasformatore di Isolamento Galvanico - L'UPS funziona nella stragrande maggioranza dei casi senza trasformatore di isolamento galvanico, mantenendo così inalterato il regime del neutro tra ingresso ed uscita. Qualora si rendesse necessario modificare il regime del neutro a valle dell'UPS occorrerà prevedere un trasformatore di separazione galvanica da inserire a monte o a valle dell'UPS.

VA (VoltAmpere) - Unità di misura della potenza apparente (per gli UPS, della potenza nominale di uscita).

Volt (V) - Unità di misura della tensione elettrica.

Watt (W) - Unità di misura della potenza attiva.