



GRUPPI STATICI DI CONTINUITA'

Minimizzare i costi di investimento, salvaguardando l'affidabilità, l'efficienza e la durata nel tempo del vostro UPS e delle vostre BATTERIE

Mai come oggi il mercato dei gruppi statici di continuità (UPS) richiede un maggior senso critico ed informazioni specifiche se si desidera realmente minimizzare, nel tempo, i costi di investimento e disporre di un apparato che risponde ai requisiti di affidabilità, sicurezza e durata.

Ci rivolgiamo pertanto agli utilizzatori per esporre alcune riflessioni che riteniamo utili.

Sono considerazioni tecniche ed economiche in merito ai prodotti ed ai relativi servizi tecnici post-vendita.

Vogliamo solo aggiungere alle molte, complete, guide agli UPS delle più note case costruttrici, alcuni punti di attenzione, spesso trascurati.

Una volta definito, anche attraverso opportune consulenze l'UPS adeguato alle vostre esigenze, il costo dell'investimento, nel tempo, sarà approssimato dalla somma delle seguenti voci:

- ✓ Costo dell'UPS comprensivo delle batterie e degli accessori.
- ✓ Costo dei servizi di manutenzione preventiva.
- ✓ Costo della sostituzione della batteria di accumulatori (variabile ogni 3-5-10-20 anni) e della sostituzione dei condensatori e delle ventole ogni 5 anni (Nota 1).

A questi andrebbero aggiunti i costi necessari per gli interventi correttivi ed i relativi ricambi. Questi vanno tuttavia tenuti separati dai precedenti in quanto non quantificabili a priori. Sono però in relazione diretta con la carenza di manutenzione ed il ritardo nella sostituzione preventiva di alcuni componenti; ma anche con il tentativo di minimizzare i tre precedenti costi improvvisando. Ambedue questi comportamenti sono fonte di spiacevoli sorprese.

Infatti quello che spesso accade è che l'utilizzatore affronta questi tre distinti momenti separatamente, cercando ogni volta il prezzo migliore. In questo modo non solo non riuscirà a minimizzare i costi, ma difficilmente riuscirà ad avere un sistema di continuità affidabile, efficiente e duraturo. Vediamo insieme il perché.

Acquisto dell'UPS

Acquistare tout-court il prodotto più economico, senza un'approfondita verifica tecnica, equivale a rinunciare agli obiettivi che ci siamo prefissati. In particolare i costi finali di investimento dipendono dalla durata nel tempo del prodotto e quindi dalle sue caratteristiche qualitative, da cui dipendono anche l'affidabilità e la sicurezza.

I prodotti più economici sono spesso quelli di minor costo industriale; a volte costano meno rispetto ad altri solo perché sono tecnicamente impoveriti o perché, con molta disinvoltura, non rispondono alle caratteristiche dichiarate.

In molti casi i prodotti di basso prezzo:

- utilizzano componenti di basso costo;
- utilizzano batterie con vita attesa modesta;
- hanno componentistiche dimensionate “al limite”, in applicazioni che richiederebbero, come avveniva in passato, il sovradimensionamento delle parti;
- hanno carpenterie e particolari meccanici interni che minano la robustezza dell’UPS, con possibili deterioramenti interni già durante il trasporto;
- possono non mantenere il pieno carico dichiarato o si escludono al minimo sovraccarico;
- non mantengono carichi distorcenti o squilibrati;
- non dispongono di sufficienti protezioni in ingresso ed in uscita e tra gli assiemi.

Per tutti questi motivi hanno indici di guasto più elevati ed una vita di esercizio nettamente inferiore ad un prodotto di qualità. Inoltre:

- sono proposti con offerte tecnicamente non esaustive;
- sono offerti con dichiarazioni di autonomia fuorvianti (vedi paragrafo “batterie di accumulatori”);
- sono offerti, nel caso di basse potenze, con indici elettrici di fantasia che ne “aumentano” la potenza. (VAi – volt-ampere informatici; L’ANIE Associazione Nazionale Industrie Elettriche non riconosce questa misura);
- non dispongono di By-Pass manuali per i controlli manutentivi;
- utilizzano parti elettroniche non adeguatamente isolate;
- trasformano in optional componenti importanti, anche per la sicurezza, che dovrebbero essere forniti di serie.

Questi sono solo alcuni rilievi generali. Altri possono essere formulati in merito a specifiche qualità esecutive: cablaggi, saldature, protezione delle connessioni, tropicalizzazione, ecc. Ovviamente non esiste sul mercato un UPS che totalizza tutti o quasi tutti questi elementi negativi, ma sono molti quelli che ne presentano più di uno.

Accade poi che gli UPS con costi “competitivi” hanno spesso costi dell’assistenza post-vendita e delle ricambistica tali da far recuperare ampiamente, in pochi anni, i minori profitti realizzati al momento della vendita dell’UPS. Per garantirsi che il cliente resti “legato” al costruttore nella fase post-vendita, cioè per tutto il periodo di vita dell’UPS, vengono adottati accorgimenti tecnici che illustreremo in seguito.

E’ evidente che l’importanza di questi rilievi dipende dalla potenza del sistema di continuità e dal suo utilizzo, esistendo sul mercato UPS da 50 euro e UPS da decine di migliaia di euro. Con riferimento a questi rilievi qualitativi possiamo approssimativamente distinguere gli UPS in due grandi gruppi.

Per tutti gli UPS monofasi, line interactive ed on-line, sinusoidali o pseudo-sinusoidali, rack o tower, fino a 3kVA molti rilievi risulterebbero eccessivi e fuori luogo. Ovviamente l’offerta di questi prodotti non deve essere fuorviante in merito all’autonomia ed alla potenza, devono rispondere alle norme di sicurezza (marchio CE), devono essere forniti con garanzia estesa (2 anni), deve essere disponibile con certezza un referente per le riparazioni e le sostituzioni delle batterie (attenzione: vi sono multinazionali che non hanno laboratori di riparazione in Italia). In merito alle

batterie, questi UPS utilizzano quasi esclusivamente batterie da 7Ah o 9Ah la cui durata non supera i 3-5 anni (più frequentemente i 3 anni). Queste batterie sono facilmente reperibili sul mercato ed anche sostituibili da persone minimamente avvertite. E' bene comunque rivolgersi ad una società del settore per non acquistare, magari ad alto prezzo, batterie veramente scadenti, molto diffuse per questi valori di Ah e per poter procedere, con l'occasione della sostituzione (preferibilmente preventiva) della batterie, anche ad un controllo dell'UPS, non esclusa una sua accurata pulizia (la polvere è per tutte le macchine elettriche causa di guasti estesi). Pertanto i controlli di questi apparati non richiedono visite annuali manutentive, anche se vi sono società che le propongono. Queste macchine possono essere facilmente movimentate ed inviate al più vicino centro di assistenza multi-marche. Sulle diverse modalità di gestione di questi servizi siamo comunque a vostra disposizione per ulteriori approfondimenti partendo dalle vostre specificità.

L'altro gruppo è più eterogeneo: per l'ampia gamma di potenze, per le diverse caratteristiche di progetto, per la tipologia dei carichi e degli impianti in cui questi UPS vanno installati.

Si tratta di macchine più complesse delle precedenti, realizzate con assiemi separati già a partire da potenze di 6-8-10kVA. Sono tutte macchine che a causa anche solo del peso, necessitano di controlli on-site; hanno batterie composte da 20-40 o più monoblocchi, con presenza di paralleli e con una maggior diversificazione delle taglie e delle tipologie. E' su questo gruppo, già a partire da potenze di 6-10kVA, che sono opportuni controlli periodici annuali.

I rilievi fatti in precedenza, se presenti su queste macchine, soprattutto al crescere delle potenze, hanno gravi conseguenze sia che si tratti di prodotti standard, sia a maggior ragione se si tratta di UPS per applicazioni in impianti industriali (attenzione molti prodotti di importazione sono presentati come "Industrial UPS", ma con questi non hanno nulla a che vedere).

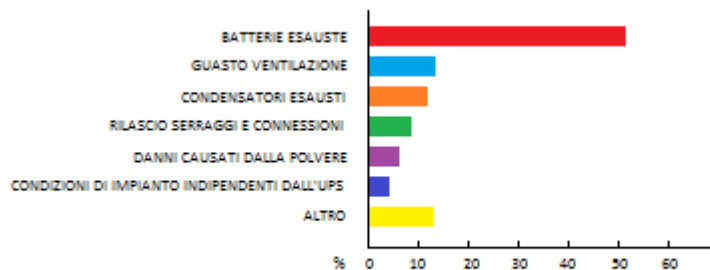
Un solo rilievo è comune a tutti gli apparati di questo gruppo: le politiche che forzano il cliente a rivolgersi al solo costruttore dell'UPS per l'assistenza post-vendita. Queste politiche, che si realizzano grazie ad accorgimenti tecnici, che nulla hanno a che vedere con l'affidabilità della macchina, legano l'utilizzatore al costruttore (ai suoi prezzi ed alla modalità dei suoi servizi) per tutta la vita dell'UPS. Vedremo questo punto nel prossimo paragrafo.

Assistenza post-vendita

La manutenzione preventiva è necessaria per l'affidabilità, la sicurezza e la durata nel tempo del vostro sistema di continuità e per evitare tutti i danni conseguenti agli arresti dei carichi dovuti ad UPS non più affidabili.

E' la manutenzione preventiva che minimizza il totale delle spese nel periodo post-vendita (il secondo elemento nella determinazione del costo finale di investimento), allungando la vita dell'UPS, riducendo drasticamente le probabilità di guasti e quindi gli esborsi per interventi straordinari e i necessari ricambi (manutenzione correttiva).

Infatti la manutenzione preventiva riduce del 90% le probabilità di guasto. La tabella mostra questo fatto statistico. Con una severa manutenzione preventiva, con i controlli delle batterie e la sostituzione preventiva (ogni 5 anni) dei condensatori e dei ventilatori le probabilità di guasto si riducono nettamente.



Quando alle operazioni di manutenzione preventiva si aggiunge la manutenzione predittiva, con telecamere all'infrarosso, la percentuale di guasto si riduce ulteriormente, in quanto si rendono evidenti tutti i punti di calore che rappresentano processi deteriorativi in atto, oltre ai minimi rilasci delle connessioni sia nell'UPS che sulle batterie.

Ovviamente questi risultati si ottengono solo ed esclusivamente se queste manutenzioni sono svolte con criteri professionali, da tecnici esperti, con attrezzature adeguate (Nota 2), che relazionano per iscritto gli esiti delle prove, compilando report esaustivi, completi di misure ed analisi, reports che non sono pertanto solo un elenco di "ceck".

Questi dati statistici ci consentono di esprimerci sui cosiddetti "contratti globali".

La manutenzione è oggi una importante fonte di reddito per le imprese costruttrici che proponendo spesso contratti "globali", forzano in un unico prezzo la manutenzione preventiva e quella correttiva. Tale forzatura consente di lasciare ignoti al cliente la reale efficacia della sola manutenzione preventiva e quindi l'utilità residuale di quella correttiva. Ma ad un'utilità residuale dovrebbe corrispondere un costo residuale. Nella realtà non è così.

Nella realtà i contratti globali mantengono artificiosamente elevato il costo dei servizi post-vendita. Si sceglie di mettere in secondo piano il confronto tra offerte per la sola manutenzione preventiva, evitando che i costruttori siano messi in concorrenza con società di service indipendenti che possono offrire tutti i servizi di manutenzione preventiva, ma sono limitati su alcuni aspetti della correttiva (sostituzione di schede elettroniche e parti magnetiche).

Il miglior modo per controllare e minimizzare il costo dei servizi post-vendita è quello di suddividerli in due distinti blocchi.

Il primo blocco comprende: tutte le operazioni di manutenzione preventiva dell'UPS, il controllo delle batterie e la loro eventuale sostituzione, la sostituzione dei componenti che necessitano di sostituzione periodica (condensatori, ventilatori), la manutenzione predittiva, tutti gli interventi correttivi (riparazioni) che non richiedano la sostituzione di schede elettroniche, di parti magnetiche (evento molto raro) o l'utilizzo obbligato di software per la diagnostica ed i reset di macchina (è questo l'accorgimento tecnico, di cui abbiamo detto, che "lega" al costruttore). (Nota 3)

Il primo blocco di servizi comprende anche, ove richiesto, i training di formazione del personale tecnico del cliente, l'inserimento di sistemi di monitoraggio in continuo della batteria, di sistemi di misura ed attenuazione del ripple (Nota 4), lo smaltimento delle batterie esauste rispettando le leggi vigenti, l'analisi del lay-out dei sistemi proponendo l'introduzione di miglioramenti tecnici e di modifiche dell'architettura dei sistemi stessi, anche con l'implementazione di apparati addizionali, al fine di incrementare l'affidabilità, l'efficienza e la sicurezza.

Il secondo blocco comprende quegli interventi correttivi che, come abbiamo visto nel precedente paragrafo, possono essere eseguiti efficacemente solo dalle case costruttrici. A questi si aggiungono gli aggiornamenti tecnici elaborati dalle case costruttrici e le release dei software residenti.

Il primo blocco può essere assolto da società indipendenti che propongono servizi di manutenzione multi-marca, mentre le società costruttrici possono eseguire servizi sia del primo che del secondo blocco. Potremmo allora optare per l'affidamento di tali attività ai costruttori seguendo il criterio di preferire un fornitore che fa "tutto". Potrebbe essere una scelta avventata.

Dobbiamo infatti considerare che il primo gruppo ha un'importanza assolutamente rilevante sull'insieme dei servizi. Che sia il costruttore o che sia una società indipendente ad eseguire le manutenzioni, è richiesta assoluta esperienza e professionalità tecnica, oltre ad adeguati tempi di intervento (non il mordi e fuggi). E' poi fondamentale disporre di una consulenza a 360°, libera di proporre soluzioni, miglioramenti, interventi che i tecnici delle case costruttrici non sempre hanno "in portafoglio", limitandosi, a volte, come certi consulenti bancari, a proporre "pacchetti" standard. Insomma ... a parità di prezzo ben vada l'affidamento delle attività manutentive alla casa costruttrice, ma solo a parità di prezzo e se il costruttore è in grado di svolgere ed effettivamente svolge, con competenza professionale, tutte le attività del primo gruppo che sono fondamentali per conseguire gli obiettivi che ci siamo proposti.

La parità di prezzo deve valere non solo per la manutenzione, ma anche per la ricambistica soggetta a sostituzioni periodiche (condensatori, ventilatori) e soprattutto per le batterie, anch'esse prima o poi da sostituire. Staticamente, i costi dei costruttori per queste voci sono superiori e spesso non di poco (anche doppi) a quelli delle società di service indipendenti.

Pertanto, prima di stipulare un contratto manutentivo (manutenzione preventiva), controllate le differenze di prezzo tra il costruttore e le società di service su tutte queste voci: canone, costo dei ricambi ed in particolare delle batterie, dei condensatori e dei ventilatori, costi orari forfettari o, ove applicate, comparate gli sconti sulle Tabelle ANIE (costi orari di viaggio e lavoro) (Nota 5), oltre al costo delle trasferte e dei rimborsi chilometrici. Acquisite anche informazioni sulle strumentazioni in dotazione e fatevi dettagliare le operazioni standard di manutenzione. A questo scopo fatevi recapitare una copia dei moduli per le relazioni di intervento, dai quali si può evincere, in prima approssimazione, la completezza delle operazioni (Nota 6).

Ma come scegliere tra un contratto globale formulato da un costruttore che include tutte le parti di ricambio (ad eccezione delle batterie, dei condensatori, dei ventilatori e dei fusibili) e quello di sola manutenzione preventiva di una società di service? A parità delle altre valutazioni tecniche ed economiche di cui abbiamo detto sopra, è il canone che fa la differenza. Se il canone Globale del costruttore è il 10-15% più caro di quello della società di service affidatevi al costruttore (Nota 7). Diversamente stipulate il contratto con il suo concorrente.

La conoscenza dell'MTBF (Medium Time Between Failure) di un determinato prodotto sarebbe poi necessaria per valutare la convenienza dei così detti contratti globali, ma pochissimi costruttori forniscono dati basati su osservazioni statistiche di lungo periodo. Tra questi poi alcuni danno un'interpretazione dell'MTBF che per la nostra ricerca sarebbe fuorviante, intendendo non il tempo medio tra due guasti, ma il tempo medio tra due disalimentazioni dei carichi, eventi che dipendono non solo dai guasti, ma anche dalla configurazione del sistema di continuità adottato: UPS modulari ridondanti, UPS in parallelo, parallelo di batterie. Vi sono poi molti tipi di guasto che non disalimentano i carichi. Una cosa sono quindi i costi derivanti dalla disalimentazione dei carichi, un'altra i costi del ripristino del funzionamento dell'UPS. La manutenzione preventiva li riduce ambedue ed è evidente che è possibile valutare l'utilità di un contratto globale solo se abbiamo una misura del tempo medio tra due guasti per approssimare così il numero totale dei guasti durante la vita dell'UPS e quindi i costi per interventi straordinari che i contratti Globali andrebbero a "coprire".

La statistica però aiuta a definire con certezza una cosa: la sola manutenzione preventiva, se include anche la predittiva, riduce la probabilità di guasti del 90%. Questo significa che i contratti globali, inclusivi di alcuni ricambi, possono risultare inutilmente onerosi e che ulteriori risparmi sono perseguibili affidando la manutenzione preventiva a società di service indipendenti che, statisticamente, offrono prezzi più competitivi di quelli dei costruttori sia per i servizi, che per le batterie, che per i ricambi.

Considerate inoltre che i guasti che richiedono interventi straordinari e fornitura di ricambi e delle schede elettroniche in particolare, si verificano statisticamente, all'inizio ed alla fine della vita del prodotto. L'inizio vita è coperto da garanzia, pertanto è solo nel fine vita che all'utilizzatore può convenire "assicurarsi" con un contratto globale. Durante tutti gli anni di esercizio i canoni globali possono quindi rappresentare una spesa inutile per l'utilizzatore ed una fonte di facile profitto per il costruttore/manutentore. Se questa spesa è modesta è giusto prenderla in considerazione, diversamente è meglio affidarsi ad una seria manutenzione preventiva.

Pertanto per minimizzare i costi post-vendita gli utilizzatori dovrebbero:

- ✓ Trattare tutti gli aspetti qui considerati già nella fase di acquisto dell'UPS, facendosi quotare separatamente, come minimo, i servizi di manutenzione preventiva, il servizio di manutenzione globale ed il costo delle batterie (quest'ultimo da conservare come riferimento per successive sostituzioni).
- ✓ Prendere in considerazione l'opportunità di separare i servizi post-vendita del primo gruppo da quelli del secondo gruppo, affidando i primi a società di service indipendenti o ai costruttori (in base a un confronto tra i prezzi e la qualità del servizio) ed i secondi, obbligatoriamente, ai soli costruttori, facendoli intervenire solo in caso di necessità, laddove servono ricambi non altrimenti reperibili sul mercato (lo ripetiamo le sole schede elettroniche e le parti magnetiche delle case costruttrici; qualunque ltro ricambio è reperibile sul mercato e pertanto le riparazioni possono essere fatte anche da società di service indipendenti).
- ✓ Non acquistare UPS con codici di accesso per la diagnostica ed i reset di allarme e di macchina, soprattutto se tale codici non sono a disposizione dell'utilizzatore, ma solo dei tecnici della casa costruttrice (Nota 8). Acquistare questi UPS significa perdere il pieno controllo dei costi post-vendita. In altre parole: acquistereste un'auto che necessita per il cambio dell'olio motore dell'intervento di un tecnico della casa costruttrice il quale, digitando un codice di accesso di suo esclusivo possesso, controlla il livello, apre il tappo e, versato l'olio, resetta la spia luminosa del cruscotto? Questo è quanto avviene per una semplice sostituzione di batterie su UPS di questo tipo! Ben venga l'uso dei microprocessori, ma questi non dovrebbero essere usati per queste finalità.
- ✓ Evitare di acquistare UPS con lay-out interno che rende complicato sostituire le batterie, i condensatori, i ventilatori, ma anche con difficile accesso ai moduli di potenza. Tempi lunghi per la sostituzione delle parti equivalgono a costi maggiori sia per la manutenzione che per le riparazioni.
- ✓ Chiedere in fase di offerta il prezzario dei ricambi. Innanzitutto per conoscere da subito i costi delle schede elettroniche. Per gli altri ricambi vi sono casi in cui i prezzi netti, già scontati, sono 6 volte il prezzo di mercato. E' quindi opportuno controllare i listini ricambi dei costruttori di UPS verificando la congruenza dei prezzi. Chiedere quindi listini che descrivono correttamente e con completezza il pezzo. Infine farsi rilasciare una

dichiarazione scritta di impegno alla fornitura di ricambi per un periodo non inferiore ai 10 anni.

Batterie di accumulatori.

Il miglior gruppo di continuità con una batteria inefficiente o qualitativamente scadente è un apparato inutile.

Sappiamo già che in alcuni casi gli UPS sono forniti con batterie a basso costo. Pertanto in fase di offerta di un UPS o di una batteria sostitutiva, la vita attesa delle batterie (da non confondersi con la garanzia) deve essere sempre dichiarata.

Gli acquirenti devono poi assolutamente diffidare di offerte che dichiarano un tempo di autonomia senza descrivere la batteria utilizzata, senza cioè indicare il numero dei monoblocchi ed il valore degli Ah. Lo stesso dicasi per offerte che non esplicitano per iscritto un'autonomia "a pieno carico". In questi casi ci troviamo facilmente di fronte ad autonomie dichiarate senza riscontri oggettivi, così che l'acquirente, avendo di fronte a sé offerte non comparabili, cade nella "trappola" del prezzo più basso.

Pertanto, sia al momento dell'acquisto di primo impianto, sia in fase di successiva sostituzione delle batterie, è opportuno acquisire informazioni di base e non scegliere solo in relazione al prezzo.

Facciamo un esempio concreto.

Consideriamo il dimensionamento di una batteria per la fornitura di un UPS da 100 Kva con fattore di potenza in uscita pari a 0,8, quindi un UPS da 80 KW. Il primo fornitore propone un'autonomia a pieno carico: dovrà fornire una batteria in grado di alimentare un carico da 80 KW per 10'.

Il secondo fornitore propone la stessa autonomia con carico pari all'80% del nominale e fattore di potenza in uscita uguale a 0,7. Offrirà pertanto una batteria in grado di alimentare un carico di soli 56KW per quel dato periodo di tempo. Questa "astuzia" consentirà al secondo fornitore di presentare un'offerta economica complessiva (UPS e batterie) inferiore del 30% rispetto al primo fornitore.

In fase di acquisto di una batteria di primo impianto o in sostituzione di una batteria esausta, verificare che l'offerta sia comprensiva delle connessioni, delle protezioni che vanno ad isolare ogni connessione, della tassa Cobat (smaltimento batterie). In merito a quest'ultima ricordiamo che lo smaltimento delle batterie esauste è GRATUITO. Diffidate di società che in fase di sostituzione di vecchie batterie richiedono compensi per il loro smaltimento. In merito allo smaltimento gratuito delle batterie potete richiederci ulteriori informazioni di dettaglio.

Di importanza fondamentale per la durata di una batteria è la sua corretta installazione. Forniamo solo alcuni cenni. I serraggi delle connessioni vanno eseguiti con chiavi dinamometriche e osservando le istruzioni dei costruttori delle batterie. Serraggi non corretti danneggiano internamente la batteria e ne riducono la vita e l'affidabilità. Considerando che il calore è nemico della durata di una batteria, queste vanno installate in locali con temperature adeguate (intorno ai 20° C). Considerate che ogni aumento di temperatura di 10°C dimezza la vita attesa della batteria (a 40°C la vita attesa si riduce a ¼). Riferendoci sempre alla temperatura poiché i monoblocchi tendono a surriscaldarsi in fase di ricarica, è opportuno lasciare tra i corpi dei monoblocchi una distanza di almeno 5mm. Inoltre per evitare scariche pericolose, devono esserci adeguati spazi tra le batterie e le parti metalliche delle carpenterie. Le dimensioni contenute di un UPS non devono essere realizzate a scapito della sicurezza! Sempre con riferimento al calore, le connessioni devono essere di sezione adeguata per non surriscaldarsi, mentre con riferimento alla sicurezza ogni connessione deve essere isolata con opportune protezioni plastiche o di gomma.

E' poi importante verificare il valore del ripple (2), cioè del residuo di corrente alternata immesso nelle batterie dal raddrizzatore. Tanto maggiore questo residuo tanto maggiore è il danneggiamento della batteria. Tale valore deve possibilmente essere inferiore all'1% (sono tuttavia ammissibili anche valori leggermente superiori). Pertanto al termine della messa in servizio di un UPS e della sua batteria, il valore di ripple va misurato. Se superiore al 2, 3% si possono installare dispositivi per la sua attenuazione.

Nelle vicinanze di ogni batteria è opportuno (lo richiede anche la legge: DM 20 del 24/01/2011) conservare un minimo quantitativo di polveri neutralizzanti ed assorbenti l'acido solforico che può fuoriuscire dai monoblocchi. Tale disposizione vale anche in presenza di batterie ermetiche (VRLA). Il costo di queste polveri per monoblocchi fino a 24Ah non dovrebbe superare i 20 euro, mentre per batterie fino a 100Ah il prezzo di mercato è intorno ai 45 euro. Ci si può quindi mettere in regola con una minima spesa.

Sappiano già che oltre il 50% delle chiamate per guasto sono dovute a batterie esauste, perché insufficientemente controllate. Anche solo per questa ragione si potrebbe al limite affermare che i controlli e la manutenzione delle batterie sono prioritari rispetto ai controlli degli UPS.

Le batterie di accumulatori devono essere sempre controllate con operazioni dedicate e con strumenti professionali. Come abbiamo già detto la vita attesa della batteria dipende dalla sua qualità, dalle sue caratteristiche costruttive, dall'attenzione che si dedica alla loro installazione. Le batterie vanno comunque sostituite periodicamente.

L'installazione, i controlli e la sostituzione nel tempo delle batterie sono in assoluto, nel campo degli UPS, attività che possono essere affidate a società terze, indipendenti dai costruttori. La sostituzione delle batterie è anch'essa un'importante fonte di reddito per le società costruttrici, che applicano sovente prezzi più alti del prezzo medio di mercato, tutelandosi a volte, di fronte all'evidenza di offerte nettamente inferiori, non motivando tecnicamente il loro prezzo, ma intimorendo l'utilizzatore con la "minaccia" di non garantire più l'assistenza sul loro prodotto (se questo avviene non abbiamo consigli da dare, dovrete sapere già cosa fare). Per questo è importante in fase di acquisto dell'UPS farsi quotare separatamente le batterie.

Della massima importanza è poi il riconoscimento di prodotti che utilizzano batterie "scatolate", racchiuse in contenitori metallici per celare le tipologie di batterie utilizzate. Più i nomi dei costruttori sono altisonanti (multinazionali) più ricorrono a tecniche inessenziali per impedire, a volte giungendo ad arrestare l'UPS, monitorando sostituzioni non gradite, che le batterie vengano sostituite da altri che non siano i loro centri di assistenza. In questi casi batterie normalmente disponibili sul mercato vengono vendute al triplo del loro valore. Diffidate di questi prodotti o comunque prima di un loro acquisto andate a fondo su tutti gli aspetti di confronto che vi abbiamo già evidenziati.

Batterie ed UPS sono due prodotti distinti. Risparmi importanti sono alla portata degli utilizzatori di UPS se si richiedono più offerte per la sostituzione delle batterie, facendo attenzione a confrontare batterie simili. Rivolgetevi sempre a società veramente specializzate! Fatevi dare le referenze di lavori simili eseguiti negli ultimi mesi (gli anni sono una rete a maglia troppo larga).

Considerazioni finali

Il mercato richiede maggiore criticità se si vogliono minimizzare veramente i costi finali degli investimenti.

Speriamo con queste considerazioni di aver suscitato la vostra attenzione sull'importanza di una scelta che, oltre a non basarsi sul solo prezzo, sia supportata da una conoscenza dei costi che comprenda l'intera durata dell'investimento e quindi l'intera vita di esercizio di un UPS.

In fase di acquisto di un UPS, i costi di globali di investimento si minimizzano, cercando di ottenere informazioni generali, tra cui quelle indicate, che consentano di avere offerte realmente confrontabili tra loro e contrattando insieme all'acquisto dell'UPS anche i costi futuri delle attività di service post-vendita.

Poiché quasi il 90% delle chiamate di intervento è evitabile grazie alla sola manutenzione preventiva, per minimizzare i costi di gestione del vostro installato valutate di scindere i servizi riferibili al primo gruppo di cui abbiamo scritto, da quelli del secondo gruppo. Chiedete a chi vi offre un gruppo di continuità di quotarvi separatamente questi servizi. Come per l'UPS, anche per i servizi confrontate non solo i prezzi, ma anche gli aspetti tecnici, in questo caso l'organizzazione, le procedure, la professionalità, le referenze. Ponete attenzione alle proposte di contratti manutentivi globali, spesso non convenienti. Diffidate assolutamente di chi vi propone la sottoscrizione di contratti globali multimarche. I contratti globali (che includono ad esempio la fornitura delle schede elettroniche) possono essere onorati, spesso anche con qualche difficoltà, solo dai costruttori, e dai loro centri convenzionati. Ponete attenzione alle batterie che vengono utilizzate. Il prodotto "UPS" è in realtà costituito da due distinti prodotti: l'UPS e la Batteria. Se quest'ultima è scelta ed installata senza rispondere a criteri rigorosi l'emergere di costi futuri "imprevisti" è una certezza.

Tuttavia, data l'eterogeneità dei prodotti, dei costi e delle applicazioni, può essere necessario formulare richieste di offerta particolareggiate, predisponendo una specifica tecnica e contrattuale ad hoc. A questo riguardo Elettro può affiancarvi nella fase di scelta dell'UPS considerando le specifiche esigenze di impianto e quelle più generali che assicurano l'obiettivo di risparmio ed affidabilità per tutto il tempo di vita dell'UPS.

NOTE:

- (1) Tra i rischi derivanti dall'invecchiamento dei condensatori AC e DC ricordiamo il surriscaldamento degli stessi che può causarne un guasto improvviso tale da provocare la fuoriuscita di materiale ed il danneggiamento di altre parti dell'UPS, con conseguente aumento della spesa totale per la riparazione (costo dei condensatori e delle altre parti danneggiate). Il guasto dei condensatori di filtro uscita può anche causare danneggiamenti dei carichi a valle dell'UPS. L'arresto dei ventilatori per fine vita determina surriscaldamenti degli assiemi per i quali la ventilazione è necessaria e pertanto il guasto degli stessi ed il possibile arresto dell'UPS.
- (2) L'uso di queste attrezzature è anch'esso legato alla tipologia dell'UPS e della batteria: non è necessario un scaricatore elettronico carrellato se dobbiamo controllare una batteria di 6 monoblocchi 12V 7Ah, né possiamo usare chiavi dinamometriche su batterie con terminali a faston. In generale l'attrezzatura minima di un tecnico deve comprendere: DPI, adeguati set di attrezzi rispondenti alle normative antinfortunistiche e ordinati in appositi contenitori, set di prodotti per la pulizia di apparati sotto tensione, chiavi dinamometriche, oscilloscopio, tester, pinza amperometrica, scaricatore elettronico delle batterie, strumenti per la misura della resistenza interna delle batterie e del ripple in tensione e corrente, dispositivi per l'attenuazione del ripple, camera all'infrarosso per le operazioni di manutenzione predittiva, rivelatore di guasto a terra, furgoni attrezzati per disporre di un'ampia gamma di ricambi (per evitare interventi plurimi), di accessori per lavori meccanici e di ricablaggio e infine scorta di polveri per l'assorbimento e la neutralizzazione dell'acido solforico.
- (3) I guasti inerenti le schede elettroniche e le parti magnetiche, a disposizione delle sole case costruttrici, rappresentano solo una parte della voce "Altro" nella tabella. Questa voce comprende anche i guasti sugli interruttori e la rottura di fusibili, componenti di facile sostituzione. Pertanto, se la manutenzione preventiva è svolta accuratamente, saranno rari

- (inferiori al 10%) i casi in cui è indispensabile rivolgersi ai soli costruttori. E' solo l'uso di password, appositamente introdotto, che può forzare in questa direzione.
- (4) La corrente continua in uscita sul raddrizzatore di un UPS, non è mai completamente raddrizzata ed ha sempre una componente di corrente alternata. Questa componente deve essere minima (intorno all'1%) per evitare, nel tempo, danni alla batteria che viene appunto alimentata dal raddrizzatore.
 - (5) E' bene sapere che le Tabelle ANIE, alle quali ci si riferisce a volte per la consuntivazione degli interventi correttivi, non sono tabelle professionali, non rappresentano un prezzo fisso, o minimo, al quale riferirsi, ma solo il prezzo rilevato statisticamente tra i principali costruttori aderenti all'Associazione. Per questo motivo sono prezzi medi più elevati del reale prezzo medio di mercato sul quale agiscono anche le società di service indipendenti. Sono prezzi che pertanto possono essere scontati significativamente (25-30%).
 - (6) A questo proposito è importante evidenziare che molto spesso ci si accontenta di quanto dichiarato sulla carta e non si presiede alle attività manutentive esercitando un controllo sul campo che sarebbe utile ed opportuno.
 - (7) Il confronto può essere solo tra un contratto Globale proposto da un costruttore o da un suo centro di assistenza autorizzato e un contratto di Manutenzione Preventiva proposto da una società indipendente. Contratti Globali proposti da società indipendenti, se non "riassicurati" in qualche modo dai costruttori, non devono essere mai presi in considerazione per il semplice motivo che non possono essere onorati. Il fatto che molti enti indicano gare di Manutenzione Multimarche Globale, la dice lunga sull'improvvisazione, per non dire l'ignoranza, vigente in questo campo. Come detto nel documento è bene confrontare innanzitutto diverse proposte per la sola Manutenzione Preventiva.
 - (8) Ponete anche attenzione all'acquisto di UPS con segnalazioni di allarme generico, in quanto, in taluni casi, vengono utilizzati allarmi temporizzati, che, attivati alla fine del periodo di garanzia, fanno scattare interventi "correttivi" e proposte di contratto. Sui manuali tali allarmi devono essere descritti per quello che sono: allarme temporizzato – pro memoria per manutenzione.