

A BASSO IMPATTO AMBIENTALE

Feedback: redazione-cbr@edizionibig.it

Fabio Bruschi,
Country Manager
di APC Italia,
illustra l'evoluzione
dell'offerta della
società a sostegno
del green IT

A CURA
DI GIANCARLO MAGNAGHI

Fondata nel 1981, APC (American Power Conversion) è la più nota azienda produttrice di gruppi di continuità per l'informatica (UPS - Uninterruptible Power Supply), che si è espansa in quasi trent'anni fino a diventare un primario fornitore di infrastrutture per Data Center (DC), con 12.000 persone a livello mondiale, di cui 80 in Italia. Dal 2007 appartiene al gruppo multinazionale francese Schneider Electric, che conta circa 120.000 persone nel mondo (2.500 in Italia).

Per approfondire la conoscenza di APC by Schneider Electric abbiamo intervistato **FABIO BRUSCHI, COUNTRY MANAGER DI APC BY SCHNEIDER ELECTRIC ITALIA.**

Qual è la missione di APC?

APC by Schneider Electric si pone l'obiettivo di garantire la disponibilità dei dati ovunque vengano creati, elaborati, trasmessi e memorizzati, dall'informatica alle telecomunicazioni.

Vogliamo permettere ai nostri

clienti di essere più competitivi, grazie alla realizzazione di sistemi informatici a basso impatto ambientale, in grado di garantire la massima disponibilità delle applicazioni tramite la realizzazione di soluzioni infrastrutturali di alimentazione e raffreddamento in grado di crescere in modo modulare per proteggere gli investimenti.

Quali sono le principali linee di prodotto?

Nata come produttore di gruppi di continuità monofase di bassa potenza per sistemi informativi, APC ha ampliato la propria offerta con gli UPS trifase di potenza medio-alta (a partire da 10 KVA) di MGE (MGE Galaxy), nati per il mercato elettrico. Fanno parte del portafoglio prodotti anche gli UPS modulari della serie **Symmetra**, che possono arrivare fino a una potenza di 1,3

MW (la massima potenza disponibile sul mercato mondiale).

In un secondo tempo è stata introdotta la linea di prodotti per l'allestimento di Data Center e per networking: armadi, distribuzione elettrica, soluzioni di monitoraggio ambientale (temperatura, umidità, presenza fumi, gas e acqua) e tele-sorveglianza IP, con la possibilità di collegare altri sistemi di sicurezza (antincendio, antintrusione, etc).

Il sistema software **InfrastruXure Central**, in grado di controllare tutto l'ambiente del DC, costituisce il cuore del sistema, mentre il software **Capacity Manager** permette di simulare cosa succederebbe se si apportassero delle modifiche in una sala CED esistente.

L'offerta di prodotti è completata da servizi tradizionali (installazione e manutenzione) e innovativi come audit e assessment di DC esistenti per capire se ci sono punti critici dal punto di vista elettrico o termico, utilizzando strumenti avanzati come le telecamere termiche per individuare i punti più caldi e realizzare le termografie che evidenziano se ci sono rack con un carico termico maggiore di quello che l'ambiente riesce a dissipare.

Perché APC ha diversificato l'offerta dagli UPS alle forniture di cabinet e sistemi di condizionamento e controllo per i Data Center?

APC ha deciso una decina d'anni fa di ampliare il proprio portafoglio prodotti alle infrastrutture per Data Center, prevedendo una forte espansione di questo mercato, e siamo arrivati ora ad avere un'offerta integrata, hardware e software, per il controllo dei DC ad alta efficienza e alta



Fabio Bruschi

ICT TREND: GREEN INFRASTRUCTURES & VIRTUALIZATION

densità. Innanzitutto è stata creata una linea di armadi rack, poi è stata acquisita un'azienda specializzata negli impianti di raffreddamento di precisione, e infine è stata assorbita **NetBotz** che produce sistemi di videosorveglianza IP, oggi divenuta linea di prodotti APC, perfettamente compatibili per l'ambiente DC.

Dopo avere lanciato le singole linee di prodotto, è stato realizzato il sistema integrato **InfraStruXure** che le racchiude e le gestisce con una piattaforma software unificata. Tutti i nostri prodotti sono stati ingegnerizzati per costituire un'unica architettura modulare ed espandibile per DC, a basso impatto ambientale, gestita da un'unica piattaforma software basata su un sistema **IMS** (Infrastructure Management System) che tiene sotto controllo il funzionamento di tutta l'infrastruttura fisica e la sicurezza dei Data Center: UPS, impianto elettrico, rack, condizionamento e telecamere, in grado di collegarsi, tramite agenti di collegamento con protocollo **SNMP**, a un sistema **ESM** (Enterprise System Management) come **Tivoli** o **OpenView**.

Quali sono gli aspetti di maggiore interesse per il Green Computing?

Il condizionamento è uno degli aspetti più critici dei DC, soprattutto quelli dotati di blade server, che richiedono spesso opportuni adeguamenti dei sistemi di alimentazione elettrica e di condizionamento, senza i quali i server stessi non potrebbero funzionare a dovere. Per i rack ad alta densità, che possono arrivare a 15-20 KW, con punte di 40KW, è indispensabile il raffreddamento a fluido (acqua e glicole) perché l'aria non è sufficiente.

Le principali criticità sono due:

- l'alta densità, poiché quando si superano i 7-8 KW per rack, diventa difficile asportare il calore, in quanto l'operazione più difficile non è fornire aria fredda dalla parte anteriore dei cabinet (corridoio freddo), ma estrarre il calore evitando che si formi una sacca di aria calda che impe-

disce di raffreddare gli apparati contenuti negli armadi

- la localizzazione delle applicazioni. Il condizionamento deve adattarsi alla potenza dissipata, soprattutto quando si utilizza la virtualizzazione, che sposta dinamicamente i carichi di elaborazione in diversi punti del centro, concentrando la stessa potenza di calcolo in alcune zone in cui si determina un maggiore assorbimento di potenza elettrica e una maggiore dispersione di calore.

Questo richiede un sistema di raffreddamento in grado di fornire dinamicamente una potenza frigorifera maggiore lì dove è impegnata la maggiore potenza di calcolo.

Solo 3 parti su 1 milione della potenza assorbita da un data center viene assorbita dai microprocessori dei server per effettuare le elaborazioni: tutto il resto si trasforma in calore. Quindi se un data center assorbe 1 MW, 3 watt fanno funzionare i microprocessori, mentre i rimanenti 999.997 vengono dispersi sotto forma di calore, che dovrà essere estratto dal centro.

Per questo si rende necessario un sistema di controllo centralizzato che rilevi in modo dinamico gli assorbimenti dei carichi attraverso opportuni sensori, e adatti la potenza dei sistemi di condizionamento che, per essere più efficienti, devono essere distribuiti, modulando la potenza frigorifera per non sprecare troppa energia elettrica.

Come si calcola la giustificazione economica di queste soluzioni?

I costi delle infrastrutture di cui ci occupiamo possono costituire il 10-20% del costo dell'hardware dei DC e possono ridurre i costi dell'energia assorbita del 30-40%. Abbiamo calcolato che il tempo di ritorno sull'investimento di una struttura a basso impatto ambientale è di due o tre anni. Con la virtualizzazione si ottengono importanti risparmi (meno server, meno armadi, meno spazio), ma la bolletta energetica non cala generalmente più del 10-15%, poiché si usano

meno server ma più potenti. Il vero risparmio si ottiene adattando la struttura del DC alla virtualizzazione, quindi utilizzando sistemi dinamici capaci di seguire le richieste della virtualizzazione con UPS modulari ad alta efficienza, condizionatori in grado di adeguarsi automaticamente al carico, contenimento del calore nei corridoi caldi e sistemi di *capacity management*. Con tutti questi accorgimenti, è possibile aumentare l'efficienza del DC dal 40% al 60%.

Quali sono i principali mercati target e le referenze più significative?

Anche se ovviamente i DC sono presenti in tutte le organizzazioni di qualsiasi tipo, i settori più sensibili a queste tematiche sono quelli in cui sono presenti i data center più efficienti: le banche (Intesa Sanpaolo, MPS, Mediolanum), le università e gli istituti di ricerca come INFN ed ENEA (per cui abbiamo costruito una quindicina di grandi centri di calcolo), i gestori di telecomunicazioni come Vodafone, British Telecom e Mediaset, i ministeri (Ministero degli Interni), l'Esercito Italiano. Nelle utility abbiamo Terni, nei trasporti RFI (Rete Ferroviaria Italiana) per cui abbiamo allestito diversi data center fra i quali quello che controlla la TAV nell'ambito della ristrutturazione della Stazione Centrale di Milano. Un nostro fiore all'occhiello è il data center di Scuderia Ferrari F1, realizzato cinque anni fa e in continua evoluzione. Nel campo della moda, abbiamo realizzato, fra gli altri, i DC di Gucci, Zegna e Geox.

Quali sono i canali di vendita?

L'organizzazione commerciale è basata sui canali della distribuzione informatica, distribuzione elettrica, VAR e integratori di sistema. Interventiamo direttamente nei progetti degli utenti finali solamente se sono grandi clienti e si tratta di progetti molto complessi e rischiosi, che richiedono un impegno eccezionale, come nel caso di Scuderia Ferrari. **B**