

Τα τελευταίας τεχνολογίας συρταρωτού τύπου (modular) UPS ενισχύουν την αποδοτικότητα και ευελιξία των data centers



Με συνεχώς αυξανόμενη τη ζήτηση για περισσότερη ισχύ αλλά και για περιορισμό κόστους στις εγκαταστάσεις των data centers, οι σημερινοί ιδιοκτήτες αλλά και χειριστές αυτών έχουν επικεντρώσει το ενδιαφέρον τους στα συρταρωτά μοντέλα των UPS με τα οποία μπορούν να επιτύχουν την ευελιξία και τη μείωση του κόστους που επιθυμούν. Ο συρταρωτός τύπος μονάδων UPS επιτρέπει την ταχεία αναβάθμιση των συστημάτων σύμφωνα με τις ανάγκες της εγκατάστασης. Με την επιλογή μιας αρχικής βάσης υποδοχής όπου είναι προεγκατεστημένη μια μικρή μόνο συστοιχία από συρταρωτές μονάδες, παρέχεται η δυνατότητα να αυξάνεται η ισχύς του συστήματος προσθέτοντας επιπλέον συρταρωτές μονάδες ανάλογα με τις ανάγκες της εγκατάστασης.

Μεγάλες κεντρικές μονάδες UPS πολύ συχνά οδηγούν σε μεγαλύτερες από το δεδομένο προσδοκίες για μελλοντική ανάπτυξη, το οποίο με τη σειρά του οδηγεί σε σπατάλη υλικών και εξοπλισμού. Επίσης, είναι απαραίτητη η ύπαρξη του προσωπικού συντήρησης για να διακόψει

την λειτουργία της κεντρικής μονάδας μόλις εντοπιστεί το σφάλμα. Σήμερα όμως τα data centers κατασκευάζονται σε συρταρωτά τμήματα, γεγονός που διευκολύνει να απομονώνονται οι ελαττωματικές λειτουργίες ενώ επιτρέπει τη ροή δεδομένων ευκολότερα.

Αυτή η δυνατότητα υπάρχει σήμερα και στα τελευταίας τεχνολογίας συστήματα αδιάλειπτης παροχής ισχύος, UPS.

Ο νέος τύπος συρταρωτού UPS κάνει πιο εύκολη την συντήρηση

Τα UPS, αν και είναι από τα πιο κρίσιμα μηχανήματα για την εύρυθμη λειτουργία ενός data center, όταν παρατηρηθεί κάποια δυσλειτουργία μπορούν να δημιουργήσουν πολλά προβλήματα στην λειτουργία ενός data center.

Τα παραδοσιακά συστήματα των UPS είναι μεγάλες συσκευές ιδιαίτερα πολύπλοκες στην εγκατάσταση και στην συντήρηση. Από τη στιγμή που απαιτείται η ύπαρξη διπλών συστημάτων προστασίας, στις περισσότερες των περιπτώσεων τα data centers τυπικά έχουν δυο πίνακες με μεγάλα μηχανήματα UPS μερικών εκατοντάδων kW, ενώ υπάρχει και ένας τρίτος πίνακας στον οποίο γίνεται η σύνδεση και ο παραλληλισμός αυτών των μηχανημάτων. Αν ένα σφάλμα συμβεί στο ένα UPS, το φορτίο θα πρέπει να μεταφερθεί στο άλλο UPS για όσο χρόνο χρειαστεί ώστε να επισκευαστεί το πρώτο.

Από την άλλη, το να αυξήσεις την δυναμικότητα σε ένα τέτοιο κεντρικό σύστημα είναι δύσκολο. Οι μηχανικοί θα πρέπει να επέμβουν σε όλη την κατασκευή, από άκρη σε άκρη αυτής, μια διαδικασία ιδιαίτερα χρονοβόρα και δαπανηρή, που στις περισσότερες των περιπτώσεων απαιτεί διακοπή λειτουργίας όλου του συστήματος.

Αποτέλεσμα αυτών είναι οι συρταρωτές μονάδες των UPS να γίνονται ιδιαίτερα δημοφιλείς ως η πλέον κατάλληλη εναλλακτική λύση για την μείωση των διακοπών στην λειτουργία κατά τη συντήρηση του συστήματος ή την αντικατάσταση μεμονωμένων μονάδων.

Τα συρταρωτά UPS πρόσφατα έκαναν ένα εντυπωσιακό βήμα προόδου με την ανάπτυξη και την υιοθέτηση της τεχνολογίας DPA, η οποία ελαχιστοποιεί τα μονά σημεία αστοχίας και τις διακοπές κατά την συντήρηση ενώ ταυτόχρονα διευκολύνει αισθητά την διαδικασία εγκατάστασης. Τα πιο εξελιγμένα σχέδια των νέων συρταρωτών DPA (Decentralized Parallel Architecture) UPS, με έντονη παρουσία στην Ευρώπη και την Ασία τα τελευταία δυο χρόνια αλλά και με την εισαγωγή τους στην αγορά της Βόρειας Αμερικής, κάνουν την προστασία της τροφοδοσίας στα σύγχρονα data centers πάρα πολύ εύκολη και αξιόπιστη.

Όταν ένα σφάλμα οδηγήσει ένα UPS που ελέγχει ένα κεντρικό σημείο σε διακοπή, η τεχνολογία DPA επιτρέπει την ομαλή συνέχιση της εφαρμογής. Το ίδιο συμβαίνει και κατά τη συντήρηση του UPS ή στην περίπτωση που κάποιο στοιχείο του συστήματος σφάλει. Με ένα τέτοιο εξελιγμένο σύστημα διαχείρισης, μια τυπική κατασκευή μπορεί να περιλαμβάνει μέχρι και πέντε συρτάρια των 100 kW εγκαταστημένα σε μια κοινή βάση υποδοχής.

Καθένα από τα τυποποιημένα συρτάρια στεγάζει όλο το hardware και το software που απαιτείται για να μπορεί να λειτουργεί ανεξάρτητα από τα άλλα συρτάρια. Κάθε ένα έχει δικό του ανορθωτή, μετατροπέα, ηλεκτρονικό διακόπτη παράκαμψης, κάρτα λογικής προστασίας αλλά και χειριστήριο λειτουργίας.



UPS DPA500 σε πλήρη ανάπτυξη

της βάσης υποδοχής στο εργαστήριο ενώ η πλεονάζουσα συρταρωτή μονάδα αναλαμβάνει να καλύψει την υποστήριξη των φορτίων.

Καθώς μεγαλώνουν οι ανάγκες του data center για ισχύ, οι χειριστές μπορούν απλά να προσθέσουν περισσότερες συρταρωτές μονάδες για να εξασφαλίσουν την απαιτούμενη υποστηρικτική ισχύ. Ένα τέτοιο συρταρωτό σύστημα UPS μπορεί να αποτελείται από βάσεις υποδοχής που μπορούν να φιλοξενήσουν μέχρι πέντε 100 kW συρταρωτές DPA μονάδες το καθένα.

Μπορούν δε να συνδεθούν μέχρι έξι βάσεις υποδοχής για να υποστηρίξουν συνολικά και σε πλήρη ανάπτυξη μέχρι 3 MW ισχύ.

Η ABB είναι ένας από τους πρώτους προμηθευτές σε παγκόσμιο επίπεδο που εισήγαγε στην αγορά συρταρωτά μηχανήματα τα οποία μπορούν να υποστηρίξουν φορτία τόσο μεγάλης ισχύος.

Επιπροσθέτως, έχοντας μειωμένες διαστάσεις σε σχέση με ένα συμβατικό UPS, ένα συρταρωτό σύστημα μπορεί να είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικό για data centers εξοικονομώντας πολύτιμο χώρο σε εγκαταστάσεις όπου ο χώρος είναι περιορισμένος και πολύτιμος.

Τυπικά, ένα συρταρωτό σύστημα UPS περιλαμβάνει μια τουλάχιστον συρταρωτή μονάδα για εφεδρεία πέραν αυτών που χρειάζονται για τα δεδομένα φορτία. Αν μια συρταρωτή μονάδα αποτύχει ή χρειαστεί συντήρηση μπορεί να αποσπαστεί από τη βάση υποδοχής ενώ το σύστημα παραμένει σε λειτουργία χωρίς να υπάρχει οποιαδήποτε δυσλειτουργία και χωρίς να μεταφέρει το φορτίο σε κλάδο παράκαμψης (bypass).

Οι υπόλοιπες συρταρωτές μονάδες συνεχίζουν να παρέχουν πλήρη προστασία. Η συντήρηση-επισκευή στην αποσπώμενη συρταρωτή μονάδα μπορεί να πραγματοποιηθεί εκτός

«Τα συρταρωτά UPS εκσυγχρονίζουν και απλοποιούν την εγκατάσταση, αυξάνοντας την αξιοπιστία και την διαθεσιμότητα ενώ ταυτόχρονα μειώνουν τα κόστη ιδιοκτησίας» επισημαίνει η Elina Hermunen, επικεφαλής του marketing των UPS της ABB παγκοσμίως. «Το σύστημα γίνεται πιο εύκολα διαχειρίσιμο και επιπλέον επιτρέπει την εφαρμογή διαφορετικών αρχιτεκτονικών σε ένα data center με διάφορα επίπεδα ασφαλείας."

Το μέλλον των UPS

Το πραγματικό μέλλον των UPS βρίσκεται στα συρταρωτά επεκτάσιμα συστήματα με τεχνολογία DPA (Decentralized Parallel Architecture) με την ABB να διαθέτει ήδη πολυετή πείρα και πολλά διαφορετικά μοντέλα ανάλογα με τις ανάγκες της αγοράς.

**Πηγή: ABB A.E.*

Δημοσίευση: Σεπτέμβριος-Οκτώβριος 2015