

## UPS, Τοπολογίες & Οδηγός επιλογής

Το παρόν άρθρο περιγράφει την αρχή λειτουργίας του UPS, εξηγεί τις βασικές τοπολογίες παρέχοντας παράλληλα έναν βασικό οδηγό επιλογής για τις διάφορες εφαρμογές.

**UPS** Το **UPS**, αρχικά των λέξεων Uninterruptible Power Supply (Σύστημα αδιάλειπτης παροχή ισχύος), είναι μια συσκευή που παρέχει αδιάλειπτα ηλεκτρική ισχύ σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος και ασφαλίζει τις συσκευές από υπερτάσεις ή υποτάσεις. Φροντίζει επίσης να φιλτράρει το δίκτυο της ΔΕΗ έτσι, ώστε να τροφοδοτεί τις συσκευές με ένα καθαρό ρεύμα

### Εφαρμογές

Το UPS χρησιμοποιείται κυρίως στις παρακάτω εφαρμογές:

- **Οικιακής Χρήσης** (Η/Υ, Τηλεφωνικές Συσκευές, Στερεοφωνικά, Τηλεοράσεις, Οπτικοακουστικά μέσα, Ανελκυστήρες, Φωτισμός Ασφαλείας κλπ.) **Back-UPS**
- **Μικρές Μεσαίες Επιχειρήσεις** (Η/Υ, Δικτυακός Εξοπλισμός, Εκτυπωτές, Οπτικοακουστικά μέσα, Φωτισμός Ασφαλείας κλπ.) **Smart-UPS**
- **Μεγάλες Επιχειρήσεις** (Μηχανογραφικά κέντρα, Η/Υ, Τηλεπικοινωνίες, Ιατρικά μηχανήματα, Ναυτιλία, Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις κλπ.) **Smart-UPS Online, Galaxy 300, Galaxy 3500, Galaxy 5000**

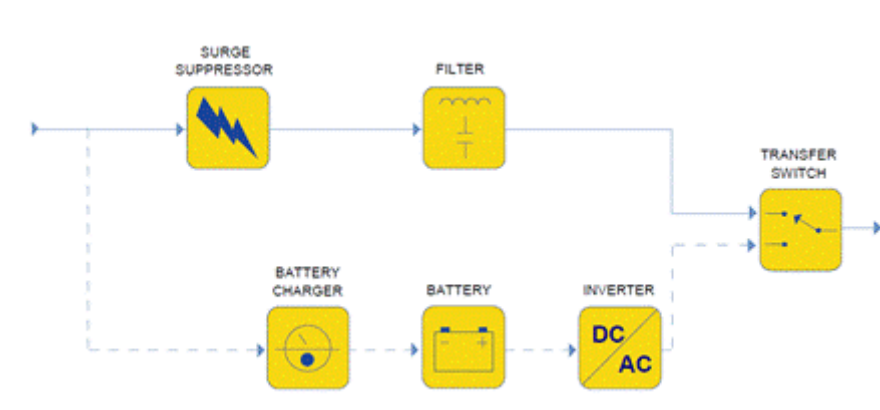
**Τοπολογίες** Οι τοπολογίες UPS όπως ορίζονται από το πρότυπο της Ευρωπαϊκής Ένωσης EN50091-3 είναι :

- **Standby**
- **Line-Interactive**
- **Online**

**Standby** Τα **Standby UPS** χρησιμοποιούνται κυρίως σε απλές οικιακές εφαρμογές και για τροφοδοσία υπολογιστών **Desktop**.

### Αρχή λειτουργίας:

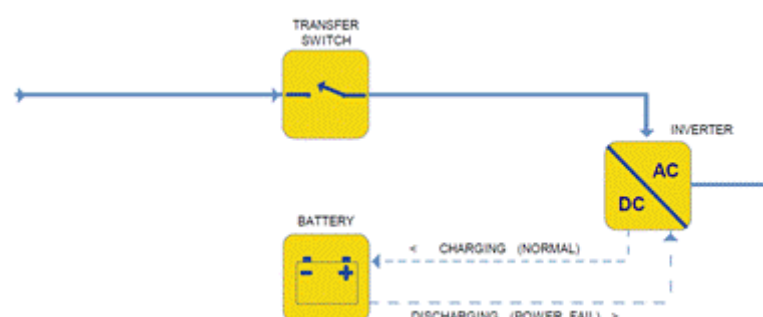
Ο διακόπτης μεταγωγής (Static Switch) που βρίσκεται στην έξοδο χρησιμοποιεί ως κύρια επιλογή τροφοδοσίας την φιλτραρισμένη τάση της ΔΕΗ. Σε περίπτωση απώλεια της τάσης από την ΔΕΗ γίνεται αυτόματη μεταγωγή της τροφοδοσίας στον αντιστροφέα (Inverter) και την μπαταρία. Ο αντιστροφέας βρίσκεται σε διαρκή κατάσταση αναμονής για αυτό και η συγκεκριμένη τοπολογία ονομάζεται **Standby**.



**Line Interactive** Η διάταξη **Line Interactive** χρησιμοποιείται κυρίως από μικρομεσαίες επιχειρήσεις, για τροφοδοσία: **H/Y**, δικτυακού εξοπλισμού (**Network**), διακομιστών (**Servers**), οπτικοακουστικών μέσων, φωτισμού ασφαλείας κλπ.

#### Αρχή λειτουργίας:

Στην συγκεκριμένη τοπολογία ο αντιστροφέας (Inverter) τροφοδοτεί διαρκώς την έξοδο του UPS ενώ φροντίζει επιπλέον για την φόρτιση των μπαταριών. Σε περίπτωση απώλειας της τάσης της ΔΕΗ ο μεταγωγικός διακόπτης (Transfer Switch) ανοίγει και ο αντιστροφέας τροφοδοτείται από την μπαταρία. Η συγκεκριμένη διάταξη σε σύγκριση με τα Standby UPS εξασφαλίζει μικρότερο χρόνο μεταγωγής και επιπλέον φιλτράρισμα της τάσης αφού πάντοτε τροφοδοτεί την κατανάλωση μέσω του αντιστροφέα (Inverter).



**Online** Τα Online UPS χρησιμοποιούνται κυρίως σε εφαρμογές όπου απαιτείται σταθερό και καθαρό ρεύμα τροφοδοσίας ή όταν η ισχύς είναι μεγαλύτερη από 10kVA.

#### Αρχή λειτουργίας:

Σε κανονική λειτουργία ο ανορθωτής (Rectifier) που βρίσκεται στην είσοδο εξασφαλίζει την φόρτιση των μπαταριών και παρέχει συνεχής τάση (DC) στον αντιστροφέα (Inverter), ο οποίος τροφοδοτεί με την σειρά του την κατανάλωση. Σε περίπτωση απώλειας της τάσης από την ΔΕΗ ο αντιστροφέας (Inverter) τροφοδοτείται από την μπαταρία. Η διάταξη λόγω της διπλής μετατροπής της τάσης από εναλλασσόμενη σε συνεχής (AC/DC) και αντίστροφα (DC/AC) εξασφαλίζει την πλήρη απομόνωση από ηλεκτρικές διαταραχές που προέρχονται από την ΔΕΗ καθώς και τον μηδενικό χρόνο διακοπής

