

Αναλυτικός οδηγός χρήσης για τα Προϊόντα
AlphaGreen Energy Systems



Οδηγός Χρήσης

Οδηγός χρήσης

Συσσωρευτής 12V.

Πρόκειται για ανθεκτικό συσσωρευτή, κατάλληλο και για βαθιές εκφορτίσεις. Είναι κλειστού τύπου, που σημαίνει πως δεν απαιτεί συντήρηση, προσθήκη υγρών κ.λπ.

Γενικές πληροφορίες για τους συσσωρευτές

Δεν είναι όλοι οι συσσωρευτές κατάλληλοι για κάθε χρήση (π.χ. σε φ/β συστήματα), αλλά δεν είναι και εύκολο να ξεχωρίσει κανείς τα υπέρ και τα κατά για κάθε τύπο συσσωρευτή. Το βασικό χαρακτηριστικό πάντως που πρέπει να μας ενδιαφέρει, είναι να αντέχει ο συσσωρευτής σε βαθιές εκφορτίσεις.

Βαθιά εκφόρτιση συμβαίνει όταν χρησιμοποιούμε κατά τη διάρκεια του 24ώρου, ή ακόμη χειρότερα μέσα σε λίγες ώρες, σχεδόν όλη τη χωρητικότητα του συσσωρευτή (μέχρι και το 80% της χωρητικότητάς του).

Για να αντέξει για καιρό τέτοια χρήση ένας συσσωρευτής, θα πρέπει οι πλάκες μολύβδου που έχει εσωτερικά να έχουν το κατάλληλο πάχος. Αν είναι λεπτές (όπως στις μπαταρίες αυτοκινήτου) σύντομα θα φθαρούν καταστρέφοντας το συσσωρευτή.

Μια εντελώς ενδεικτική ταξινόμηση που μπορούμε να κάνουμε είναι η εξής (από τον πιο ακατάλληλο τύπο για βαθιές εκφορτίσεις στον πιο κατάλληλο):

Αυτοκινήτου - Τροχόσπιτου, Φορτηγού, Σκάφους - Γενικής χρήσης - AGM - GEL - Βαθιάς εκφόρτισης βιομηχανικού τύπου ή Solar.

Δεν σημαίνει ότι κάποιος από τους παραπάνω συσσωρευτές δεν θα δουλέψει ως μέρος ενός φωτοβολταϊκού συστήματος ή σε ανάλογη εφαρμογή. Σημαίνει απλά ότι θα αχρηστευτεί πολύ γρηγορότερα ο συσσωρευτής που δεν είναι κατάλληλος για βαθιές εκφορτίσεις σε σχέση με κάποιον άλλο καταλληλότερο για βαθιές εκφορτίσεις.

Οι μπαταρίες αυτοκινήτου για παράδειγμα, έχουν περισσότερες πλάκες αλλά λεπτές, ώστε να αντέχουν πολλά Ampere για την εκκίνηση ενός οχήματος. Ποτέ όμως δεν εκφορτίζονται περισσότερο από 5-10% και αμέσως μετά την εκκίνηση το δυναμό φροντίζει να τις επαναφορτίσει πλήρως. Γι' αυτό αντέχουν άνετα 2-3 χρόνια με καθημερινή χρήση, ενώ σε ένα φωτοβολταϊκό σύστημα με καθημερινές βαθιές εκφορτίσεις θα καταστρέφονταν μέσα σε ελάχιστες εβδομάδες!

Ειδικά στους συσσωρευτές ισχύει πως ο ακριβότερος συσσωρευτής είναι τελικά ο φθηνότερος σε βάθος 5ετίας.

Οδηγίες σωστής χρήσης των συσσωρευτών

1. Οι συσσωρευτές μολύβδου γενικά πρέπει να φορτίζονται στο 100% της χωρητικότητάς τους καθημερινά. Οποιαδήποτε άλλη περίπτωση μειώνει **πολύ δραστικά** το χρόνο ζωής τους! Δεν σημαίνει φυσικά πως αν μερικές φορές δεν τηρήσουμε αυτόν τον κανόνα ότι καταστράφηκαν, αλλά αυτές οι περιπτώσεις πρέπει να αποτελούν την εξαίρεση.
2. Επίσης, είναι προτιμότερο να τους εκφορτίζουμε με αργό ρυθμό παρά με γρήγορο. Δηλαδή 10Α την ώρα για δέκα ώρες είναι καλύτερο για τη διάρκεια ζωής ενός συσσωρευτή, παρά 20Α την ώρα σε πέντε ώρες. Αν δεν τηρούμε αυτό τον κανόνα, ας είμαστε προετοιμασμένοι για μείωση της προσδοκώμενης διάρκειας ζωής του συσσωρευτή στο μισό, ή ακόμη και στο ένα τρίτο της προβλεπόμενης από τον κατασκευαστή!
3. Ακόμη, όλοι οι συσσωρευτές μολύβδου θέλουν σταθερή θερμοκρασία λειτουργίας χωρίς έντονες διακυμάνσεις! Σταθερά γύρω στους 24-26 βαθμούς Κελσίου είναι το ιδανικό, μικρές αποκλίσεις από αυτή τη θερμοκρασία είναι αναμενόμενες. Αν όμως υποβάλλουμε τους συσσωρευτές μολύβδου σε μεγάλες διακυμάνσεις θερμοκρασίας, ή τους λειτουργούμε σε σταθερή μεν θερμοκρασία αλλά πάνω από 30C ή αρκετά κάτω από 20C, μειώνουμε τη διάρκεια ζωής τους **στο μισό!**
4. Τέλος, όσο μεγαλύτερη από την απαιτούμενη χωρητικότητα έχουμε διαθέσιμη, τόσο μεγαλώνει η αναμενόμενη διάρκεια ζωής των συσσωρευτών, αφού καταπονούνται λιγότερο. Για παράδειγμα, αν χρειαζόμαστε καθημερινά 100ΑΗ για τη λειτουργία ενός μικρού ψυγείου και η μπαταρία μας είναι 120ΑΗ, τότε καθημερινά εκφορτίζεται κατά 80% και θα αντέξει για 50 ημέρες. Αν όμως έχουμε μπαταρία 200ΑΗ τότε θα εκφορτίζεται κατά 50% και θα αντέξει 200 ημέρες. Και αν έχουμε συσσωρευτές 500ΑΗ τότε θα εκφορτίζονται μόλις κατά 20% (τα 100ΑΗ είναι το 20% των 500ΑΗ) και θα αντέξουν για 600 ημέρες (Ο αριθμός ημερών είναι ενδεικτικός, εξαρτάται και από τον τύπο της μπαταρίας και από τους παραπάνω παράγοντες που αναφέραμε).

Συστοιχίες συσσωρευτών

Για μεγαλύτερη χωρητικότητα μπορούμε να συνδέσουμε περισσότερους συσσωρευτές **παράλληλα** μεταξύ τους. Για μεγαλύτερη τάση μπορούμε να συνδέσουμε περισσότερους συσσωρευτές σε **σειρά** μεταξύ τους.

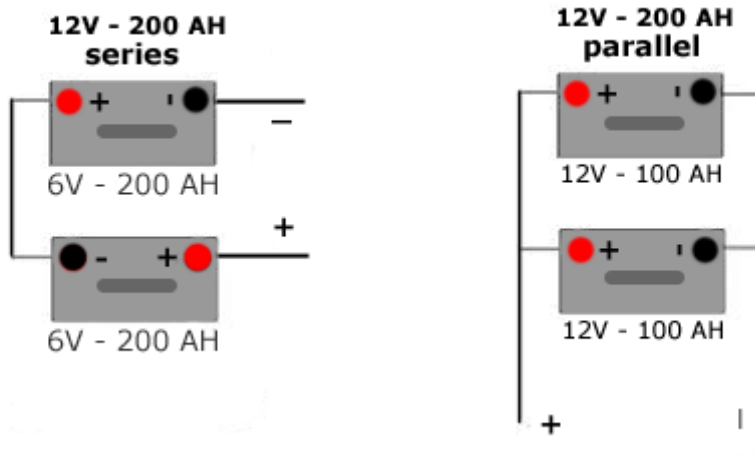
Παράδειγμα:

1. Παράλληλη σύνδεση όπου προστίθενται τα ΑΗ (αμπερώρια). Τα Volt παραμένουν σταθερά στα 12V.

Για χωρητικότητα π.χ. 36ΑΗ συνδέουμε δύο συσσωρευτές των 18ΑΗ παράλληλα μεταξύ τους. Δηλαδή συνδέουμε τους θετικούς πόλους (+) μεταξύ τους με χοντρό καλώδιο. Το ίδιο κάνουμε και με τους δύο αρνητικούς πόλους (-). Η τελική έξοδος της παραπάνω συστοιχίας των δύο συσσωρευτών είναι από τον θετικό πόλο της πρώτης μπαταρίας η θετική έξοδος και από τον αρνητικό πόλο της δεύτερης μπαταρίας η αρνητική έξοδος. Τα ανάλογα ισχύουν και για παράλληλη σύνδεση περισσότερων συσσωρευτών.

2. Σε σειρά σύνδεση όπου προστίθενται τα Volt. Τα AH (αμπερώρια) παραμένουν σταθερά.

Για τάση π.χ. 24V συνδέουμε δύο συσσωρευτές των 12V σε σειρά μεταξύ τους. Δηλαδή συνδέουμε το θετικό πόλο (+) του πρώτου συσσωρευτή με τον αρνητικό πόλο (-) του δεύτερου συσσωρευτή, με χοντρό καλώδιο. Η τελική έξοδος της παραπάνω συστοιχίας των δύο συσσωρευτών είναι ο αρνητικός πόλος της πρώτης μπαταρίας για την αρνητική έξοδο και ο θετικός πόλος της δεύτερης μπαταρίας για τη θετική έξοδο της συστοιχίας των δύο συσσωρευτών. Τα ανάλογα ισχύουν και για εν σειρά σύνδεση περισσότερων συσσωρευτών.



Απόσυρση συσσωρευτών

Όλοι οι συσσωρευτές περιέχουν επικίνδυνες και τοξικές ουσίες και γι' αυτό πρέπει υποχρεωτικά και σύμφωνα με το νόμο να αποσύρονται για ανακύκλωση σε ειδικούς χώρους. Σήμερα πλέον υπάρχουν πολλοί τέτοιοι χώροι απόσυρσης των συσσωρευτών και βρίσκονται σε όλα τα σημεία όπου πωλούνται συσσωρευτές και μπαταρίες (πχ. συνεργεία, σούπερ μάρκετ, ειδικοί χώροι ανακύκλωσης των Δήμων κ.λπ). Φυσικά συμμετέχουμε κι εμείς στην ανακύκλωση των συσσωρευτών και μπορείτε να μας τους επιστρέψετε για ανακύκλωση!

Ποτέ δεν πετάμε συσσωρευτές στα απορρίματα!