

 **HAWKER**

ZeMaRail™ DS

Μπαταρίες 12V



ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΚΑΤΟΧΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή	3
Ονομαστικά χαρακτηριστικά	4
Προφυλάξεις για την ασφάλεια.....	4
Έναρξη λειτουργίας.....	5
Λειτουργία.....	6
Εκφόρτιση	6
Φόρτιση	7
Φόρτιση εξισορρόπησης.....	7
Συντήρηση	7
Φροντίδα της μπαταρίας	8
Αποθήκευση	8
Δυσλειτουργίες.....	9
Απόρριψη	9

ΕΙΣΑΓΩΓΗ



ZeMaRail™ DS

Μπαταρίες 12V

Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν έγγραφο είναι καθοριστικές για τον ασφαλή χειρισμό και τη σωστή χρήση των μπαταριών ZeMaRail™ DS 12V, οι οποίες είναι μπαταρίες λεπτών πλακών καθαρού μολύβδου (TRPL) που δεν χρειάζονται συντήρηση και δεν απαιτούν συμπλήρωση νερού. Περιέχει μια γενική προδιαγραφή του συστήματος, καθώς και σχετικά μέτρα ασφαλείας, κώδικες συμπεριφοράς, μια κατευθυντήρια γραμμή για τη θέση σε λειτουργία και τη συνιστώμενη συντήρηση. Το παρόν έγγραφο πρέπει να φυλάσσεται και να είναι διαθέσιμο στους χρήστες που εργάζονται με την μπαταρία και είναι υπεύθυνοι για αυτήν. Όλοι οι χρήστες είναι υπεύθυνοι να διασφαλίζουν ότι όλες οι εφαρμογές του συστήματος είναι κατάλληλες και ασφαλείς, με βάση τις συνθήκες που αναμένονται ή συναντώνται κατά τη λειτουργία.

Το παρόν εγχειρίδιο κατόχου περιέχει σημαντικές οδηγίες ασφαλείας. Διαβάστε και κατανοήστε τις ενότητες σχετικά με την ασφάλεια και τη λειτουργία της μπαταρίας πριν από τη λειτουργία της μπαταρίας και του εξοπλισμού στον οποίο είναι εγκατεστημένη.

Ο ιδιοκτήτης είναι υπεύθυνος για τη διασφάλιση της χρήσης της τεκμηρίωσης και των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με αυτήν, καθώς και για την τήρηση όλων των νομικών απαιτήσεων που ισχύουν για αυτόν και τις εφαρμογές στις αντίστοιχες χώρες.

Το παρόν εγχειρίδιο χρήσης δεν υποκαθιστά οποιαδήποτε εκπαίδευση σχετικά με τον χειρισμό και τη λειτουργία των μπαταριών ZeMaRail™ DS 12V, η οποία μπορεί να απαιτείται από τους τοπικούς κανονισμούς ή/και τα πρότυπα του κλάδου. Πριν από οποιαδήποτε επαφή με το σύστημα μπαταρίας πρέπει να εξασφαλίζεται η κατάλληλη εκπαίδευση και κατάρτιση όλων των χρηστών.

Για σέρβις, επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο πωλήσεων ή καλέστε:

EnerSys EMEA

EH Europe GmbH
Baarerstrasse 18
6300 Zug, Ελβετία
Φαξ: +41 44 215 74 10


Παγκόσμια έδρα της EnerSys

2366 Bernville Road
Reading, PA 19605, ΗΠΑ
Τηλ.: +1-610-208-1991
+1-800-538-3627

EnerSys APAC

No. 85, Tuas Avenue 1
Σιγκαπούρη 639518
+65 6558 7333
www.enersys.com

Η ασφάλειά σας και η ασφάλεια άλλων ατόμων είναι πολύ σημαντική

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Εάν δεν ακολουθήσετε τις οδηγίες, υπάρχει κίνδυνος θανάτου ή σοβαρού τραυματισμού.

ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Μπαταρίες εκκίνησης ντιζελοκινητήρων σιδηροδρόμων, τύποι μπαταρίας μολύβδου-οξέος ρυθμιζόμενης με βαλβίδα VRLA/AGM/TPPL με απορροφητικό στρώμα υαλονήματος και μπαταρίας ZeMaRail™ DS τεχνολογίας λεπτών πλακών καθαρού μολύβδου: DS12ZeMa126, DS12ZeMa214

Ονομαστικά χαρακτηριστικά

1. Ονομαστική χωρητικότητα: C20
2. Ονομαστική τάση: 12V
3. Ονομαστική θερμοκρασία: 30°C

Εγχειρίδιο κατόχου, πινακίδα τύπου, προειδοποιητικά σήματα κ.λπ. πρέπει να φυλάσσονται πάντα στην τοποθεσία της εγκατάστασης και, εάν είναι εφικτό, να είναι ευκρινώς ορατά στο διαμέρισμα των μπαταριών.

Κατά κανόνα ισχύουν οι εσωτερικές οδηγίες των εταιρειών σιδηροδρόμων ή των κατασκευαστών αρχικού εξοπλισμού.

Προφυλάξεις ασφάλειας



- Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης και φυλάξτε το φυλλάδιο κοντά στην μπαταρία.
- Εργασίες στις μπαταρίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό!



- Φοράτε προστατευτικά γυαλιά και ρουχισμό ασφαλείας, όταν εργάζεστε με τις μπαταρίες.
- Τηρείτε τους ισχύοντες κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων της χώρας όπου χρησιμοποιείται η μπαταρία ή τα πρότυπα EN 50272-3 και EN 50110-1.



- Απαγορεύεται το κάπνισμα!
- Μην εκθέτετε τις μπαταρίες σε γυμνή φλόγα, εστίες ή σπίθες, καθώς υπάρχει κίνδυνος έκρηξης της μπαταρίας
- Αποφύγετε τους σπινθήρες από καλώδια ή ηλεκτρικές συσκευές, καθώς επίσης και από ηλεκτροστατικές εκφορτίσεις.



- Εάν εκτιναχθούν σταγόνες του οξέος στα μάτια ή στο δέρμα, πρέπει να ξεπλύνετε αμέσως με άφθονο καθαρό νερό. Αφού ξεπλύνετε με άφθονο νερό συμβουλευτείτε αμέσως έναν γιατρό!
- Πλένετε με νερό τα ρούχα που έχουν έρθει σε επαφή με το οξύ.



- Κίνδυνος έκρηξης και φωτιάς!
- Αποφύγετε βραχυκυκλώματα: μη χρησιμοποιείτε εργαλεία τα οποία δεν είναι μονωμένα, μην τοποθετείτε ή ρίχνετε μεταλλικά αντικείμενα πάνω στην μπαταρία. Αφαιρέστε δαχτυλίδια, ρολόγια χεριού και ρούχα με μεταλλικά τμήματα, τα οποία μπορεί να έρθουν σε επαφή με τους ακροδέκτες της μπαταρίας.



- Ο ηλεκτρολύτης είναι εξαιρετικά διαβρωτικός.
- Όταν η μπαταρία βρίσκεται σε κανονική λειτουργία, δεν υπάρχει κίνδυνος επαφής με το οξύ. Σε περίπτωση ζημιάς στα δοχεία των στοιχείων, ο σταθεροποιημένος ηλεκτρολύτης (απορροφημένος στον διαχωριστή) είναι τόσο καυστικός όσο και ένας υγρός ηλεκτρολύτης.

Προφυλάξεις για την ασφάλεια (συν.)



- Οι μπαταρίες είναι βαριές. Βεβαιωθείτε ότι έχει γίνει ασφαλής εγκατάσταση! Χρησιμοποιήστε μόνο εγκεκριμένο εξοπλισμό χειρισμού.
- Τα άγκιστρα ανύψωσης δεν πρέπει να προκαλέσουν καμία ζημιά στα στοιχεία, τους συνδέσμους ή τα καλώδια.
- Μην εκθέτετε τις μπαταρίες σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία χωρίς προστασία. Οι εκφορτισμένες μπαταρίες μπορούν να παγώσουν. Για τον λόγο αυτό, φυλάσσετε την μπαταρία πάντα σε μέρος όπου δεν επικρατούν συνθήκες παγετού.



- Επικίνδυνη ηλεκτρική τάση!
- Αποφύγετε τα βραχυκυκλώματα: Οι μπαταρίες ZeMa™ μπορούν να προκαλέσουν υψηλά ρεύματα βραχυκύκλωσης.
- Προσοχή — τα μεταλλικά μέρη της μπαταρίας είναι πάντα υπό τάση: μην τοποθετείτε εργαλεία ή άλλα αντικείμενα πάνω στην μπαταρία!



- Προσοχή στους κινδύνους που μπορεί να προκληθούν από τις μπαταρίες.

Σε περίπτωση μη τήρησης των οδηγιών χρήσης και σε περίπτωση επισκευής χωρίς χρήση γνήσιων ανταλλακτικών, παύουν να ισχύουν τα δικαιώματα της εγγύησης. Όλες οι αστοχίες, οι δυσλειτουργίες και οι προεπιλεγμένοι κωδικοί της μπαταρίας, του φορτιστή ή άλλων εξαρτημάτων, πρέπει να επικοινωνούνται αμέσως το τμήμα τεχνικής υποστήριξης της EnerSys®.

Έναρξη λειτουργίας

Οι μπαταρίες ZeMaRail™ DS παρέχονται φορτισμένες. Πρέπει να ελέγχετε την μπαταρία για να σιγουρευτείτε για την άψογη κατάστασή της.

Ελέγξτε τα ακόλουθα:

1. Καθαριότητα της μπαταρίας. Πριν από την εγκατάσταση, το διαμέρισμα μπαταριών πρέπει να καθαριστεί.
2. Τα καλώδια άκρων της μπαταρίας έχουν καλή επαφή με τους ακροδέκτες και η πολικότητα είναι σωστή. Διαφορετικά, η μπαταρία, το όχημα ή ο φορτιστής μπορεί να υποστεί ζημιά.

Ποτέ μη συνδέετε απευθείας μια ηλεκτρική συσκευή (π.χ. προειδοποιητικός φάρος) σε ένα μέρος της μπαταρίας. Αυτό ενδέχεται να οδηγήσει σε ανισορροπία των στοιχείων κατά τη διάρκεια της επαναφόρτισης, δηλ. απώλεια χωρητικότητας, κίνδυνος ανεπαρκούς χρόνου εκφόρτισης, ζημιά στα στοιχεία και ακύρωση της εγγύησης για την μπαταρία.

Πριν από την έναρξη λειτουργίας, φορτίζετε την μπαταρία (βλ. ενότητα Φόρτιση).

Λειτουργία

- EN 62485-3 «Απαιτήσεις ασφάλειας για δευτερεύουσες μπαταρίες και εγκαταστάσεις μπαταριών, Μέρος 3: Μπαταρίες κίνησης» είναι το πρότυπο που ισχύει για τη λειτουργία των μπαταριών κίνησης σε τροφοδοτούμενες σιδηροδρομικές μηχανές.
- Η ονομαστική θερμοκρασία λειτουργίας είναι 30°C.
- Η μέγιστη διάρκεια ζωής της μπαταρίας εξαρτάται από τις συνθήκες λειτουργίας (θερμοκρασία και βάθος εκφόρτισης).
- Το βέλτιστο εύρος θερμοκρασίας χρήσης για την μπαταρία είναι μεταξύ +10°C και +35°C. Υψηλότερες θερμοκρασίες μειώνουν τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας (σύμφωνα με την τεχνική αναφορά IEC1431), ενώ χαμηλότερες θερμοκρασίες μειώνουν τη διαθέσιμη χωρητικότητα.

Το ανώτατο όριο θερμοκρασίας είναι 50°C και, πάνω από αυτήν τη θερμοκρασία, οι μπαταρίες δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται. Η χωρητικότητα της μπαταρίας αλλάζει ανάλογα με τη θερμοκρασία και μειώνεται σημαντικά σε θερμοκρασίες κάτω από 0°C.

Η μέγιστη διάρκεια ζωής της μπαταρίας εξαρτάται από τις συνθήκες λειτουργίας και η διάρκεια ζωής βελτιστοποιείται με βάθος εκφόρτισης (DOD) 60% ή χαμηλότερο. Η μέγιστη επιτρεπόμενη εκφόρτιση είναι 80% της ονομαστικής χωρητικότητας (C). Η μπαταρία διαθέτει πλήρη χωρητικότητα μετά από περίπου 3 κύκλους φόρτισης και εκφόρτισης.

Εκφόρτιση

Οι βαλβίδες στο πάνω μέρος της μπαταρίας δεν πρέπει να σφραγίζονται ή να καλύπτονται. Οι ηλεκτρικές συνδέσεις (π.χ. βύσματα) πρέπει να πραγματοποιούνται ή να διακόπτονται μόνο σε συνθήκες ανοιχτού κυκλώματος. Εκφορτίσεις πάνω από 80% της ονομαστικής χωρητικότητας θεωρούνται βαθιές εκφορτίσεις και δεν επιτρέπονται, καθώς μειώνουν σημαντικά το προσδόκιμο ζωής της μπαταρίας. Οι εκφορτισμένες μπαταρίες ΠΡΕΠΕΙ να επαναφορτίζονται άμεσα και ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ να μένουν σε εκφορτισμένη κατάσταση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η ακόλουθη δήλωση ισχύει μόνο για μερικώς εκφορτισμένες μπαταρίες.

Οι εκφορτισμένες μπαταρίες μπορούν να παγώσουν. Περιορίστε την εκφόρτιση σε ένα μέγιστο 80% βάθος εκφόρτισης (DOD). Ο κύκλος ζωής της μπαταρίας εξαρτάται από το βάθος εκφόρτισης (DOD), όσο υψηλότερο είναι το DOD, τόσο μικρότερος είναι ο κύκλος ζωής. Η παρουσία ενός περιοριστή εκφόρτισης επί του οχήματος είναι απαραίτητη.

Πρέπει να χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες ρυθμίσεις τάσης διακοπής:

- 60% DoD 1,96 V
- 80% DoD 1,92 V

όταν εκφορτίζονται με ρεύμα που κυμαίνεται από I1 έως I5.

Η μπαταρία είναι εξοπλισμένη με έναν συναγερμό χαμηλής τάσης (LVA) και ο πελάτης πρέπει να παρατηρεί τα οπτικά και ηχητικά σήματα που προειδοποιούν ότι η μπαταρία έχει φτάσει στο μέγιστο επίπεδο εκφόρτισης και πρέπει να φορτιστεί αμέσως. Για χαμηλότερα ρεύματα, συμβουλευτείτε το τμήμα τεχνικής υποστήριξης της EnerSys®.

Φόρτιση

Το συγκεκριμένο προφίλ φόρτισης που έχει αναπτυχθεί για επαναφόρτιση μπαταριών ZeMaRail™ DS, επιτρέπει μια γρήγορη επαναφόρτιση σε λιγότερο από 4 ώρες από το 60% του βάθους εκφόρτισης (DOD) και ευκαιριακή φόρτιση όσες φορές απαιτείται χωρίς να προκληθεί ζημιά στις μπαταρίες. Οι μπαταρίες ZeMaRail™ DS έχουν εξαιρετικά χαμηλές εκπομπές αερίων υπό κανονικές συνθήκες. Για λόγους ασφαλείας, κατά τον υπολογισμό των επιπέδων εκπομπής αερίων χρησιμοποιήστε 1A/100Ah C5. Πρέπει να προβλέπεται

η απαγωγή των αερίων φόρτισης. Οι πόρτες, τα καπάκια του κιβωτίου μπαταρίας και τα καλύμματα του διαμερίσματος μπαταριών πρέπει να είναι ανοιχτά ή να έχουν αφαιρεθεί. Συνδέστε την μπαταρία στον απενεργοποιημένο φορτιστή συνδέοντας σωστά τους πόλους (το θετικό στον θετικό, το αρνητικό στον αρνητικό). Τώρα μπορείτε να ενεργοποιήσετε τον φορτιστή. Οι μπαταρίες ZeMaRail™ DS πρέπει να φορτίζονται πλήρως τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα.

Συντήρηση

- Ο ηλεκτρολύτης είναι σταθεροποιημένος.
- Η πυκνότητα του ηλεκτρολύτη δεν μπορεί να μετρηθεί.
- Μην αφαιρείτε ποτέ τις βαλβίδες ασφαλείας από το στοιχείο.

Σε περίπτωση τυχαίας ζημιάς της βαλβίδας, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της EnerSys® για αντικατάσταση.

Εάν διαπιστωθούν σημαντικές μεταβολές από προηγούμενες μετρήσεις ή διαφορές μεταξύ των στοιχείων, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης της EnerSys®. Εάν δεν είναι αρκετός ο χρόνος εκφόρτισης της μπαταρίας, ελέγχετε τα ακόλουθα:

- ότι οι απαιτούμενες εργασίες είναι συμβατές με τη χωρητικότητα της μπαταρίας
- τις ρυθμίσεις του φορτιστή
- τις ρυθμίσεις του περιοριστή εκφόρτισης στο όχημα.

Κάθε χρόνο

Αφαιρέστε τη σκόνη από το εσωτερικό της μπαταρίας. Ηλεκτρικές συνδέσεις: ελέγχετε όλες τις συνδέσεις (πρίζες, καλώδια και επαφές). Σύμφωνα με το πρότυπο EN 62485-3, τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο πρέπει να ελέγχεται από ειδικό ηλεκτρολόγο η αντίσταση μόνωσης του οχήματος και της μπαταρίας. Οι έλεγχοι στην αντίσταση μόνωσης της μπαταρίας πρέπει να διεξάγονται σύμφωνα με το πρότυπο EN 1987, Μέρος 1. Η αντίσταση μόνωσης της μπαταρίας, η οποία υπολογίζεται όπως ορίζεται παραπάνω, δεν πρέπει να είναι κάτω από 50 Ω ανά Volt ονομαστικής τάσης, σύμφωνα με το πρότυπο EN 62485-3. Για μπαταρίες ονομαστικής τάσης έως 20V, η ελάχιστη τιμή είναι 1000 Ω.

Φροντίδα της μπαταρίας

Η μπαταρία πρέπει να διατηρείται πάντα καθαρή και στεγνή για να μη δημιουργούνται ρεύματα διαρροής. Ο καθαρισμός πρέπει να εκτελείται σύμφωνα με τον κώδικα πρακτικής της ZVEI (Γερμανική Ένωση Κατασκευαστών Ηλεκτρικών και Ηλεκτρονικών Συστημάτων), «Καθαρισμός μπαταριών κίνησης οχημάτων». Πρέπει να αφαιρείται κάθε υγρό μέσα από το κιβώτιο της μπαταρίας και η απόρριψη του να γίνεται με τον εγκεκριμένο τρόπο.

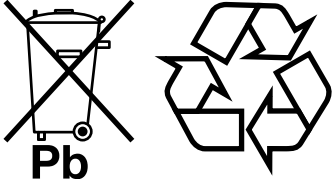
Τυχόν ζημιές στη μόνωση του κιβωτίου πρέπει να επισκευάζονται μετά τον καθαρισμό, ώστε να διασφαλίζεται ότι η τιμή της αντίστασης συμμορφώνεται με το πρότυπο EN 62485-3 και να αποτρέπεται η διάβρωση του κιβωτίου. Εάν απαιτείται αφαίρεση στοιχείων, καλέστε το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της EnerSys®.

Αποθήκευση

- Οι μπαταρίες διατίθενται από τον κατασκευαστή σε κατάσταση πλήρους φόρτισης.
- Η κατάσταση φόρτισης μειώνεται κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης.
- Όλες οι μπαταρίες χάνουν ένα μέρος της αποθηκευμένης ενέργειας, όταν είναι συνδεδεμένες σε ανοιχτό κύκλωμα, λόγω παρασιτικών χημικών αντιδράσεων.
- Η ταχύτητα αυτο-εκφόρτισης δεν είναι γραμμική και μειώνεται όσο μειώνεται η κατάσταση φόρτισης. Επηρεάζεται, επίσης, σημαντικά από τη θερμοκρασία. Οι υψηλές θερμοκρασίες μειώνουν σημαντικά τη διάρκεια αποθήκευσης.
- Συνιστάται η αποθήκευση της πλήρως φορτισμένης μπαταρίας σε δροσερό και ξηρό μέρος, ιδανικά σε θερμοκρασία κάτω από 20°C.
- Η μπαταρία έχει μέγιστο χρόνο αποθήκευσης χωρίς επιθεώρηση 2 έτη, εφόσον αποθηκεύεται σε θερμοκρασία 20°C ή χαμηλότερη. Μετά την παρέλευση του συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος απαιτείται μια φόρτιση ανανέωσης.
- Συνιστάται η διεξαγωγή επιθεώρησης και ελέγχου τάσης ανοικτού κυκλώματος μετά από 12 μήνες και η επαναφόρτιση, εάν η τάση ανοικτού κυκλώματος (OCV) είναι μικρότερη από 2,10 Volt ανά στοιχείο (Vpc).
- Η μπαταρία μπορεί να αποθηκευτεί για έως και 5 χρόνια χωρίς υποβάθμιση της απόδοσης, εφόσον διενεργείται έλεγχος OCV κάθε 12 μήνες και πραγματοποιείται φόρτιση ανανέωσης, εάν η τάση OCV είναι μικρότερη 2,10 Vpc.
- Όταν φυλάσσεται σε θερμοκρασία άνω των 30°C, η μπαταρία θα πρέπει να υποβάλλεται σε έλεγχο OCV κάθε 6 μήνες.

Απόρριψη

Οι μπαταρίες ZeMaRail™ DS είναι ανακυκλώσιμες.
Οι παλιές μπαταρίες συσκευάζονται και μεταφέρονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες και κανονισμούς μεταφοράς. Οι παλιές μπαταρίες πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με την ισχύουσα τοπική και εθνική νομοθεσία, από αδειοδοτημένη ή πιστοποιημένη εταιρεία ανακύκλωσης μπαταριών οξέος-μολύβδου.

 <p>Pb Η μπαταρία πρέπει να ανακυκλώνεται</p>	<p>Περιβαλλοντικός κίνδυνος! Κίνδυνος μόλυνσης από μόλυβδο. Επιστροφή στον κατασκευαστή! Οι μπαταρίες με αυτό το σήμα πρέπει να ανακυκλώνονται. Οι μπαταρίες, οι οποίες δεν επιστρέφονται για τη διαδικασία ανακύκλωσης, πρέπει να απορρίπτονται σαν επικίνδυνα απόβλητα! Για τη χρήση μπαταριών κίνησης οχημάτων και φορτιστών, ο χειριστής πρέπει να συμμορφώνεται με τα τρέχοντα πρότυπα, τους νόμους, τους κανόνες και τους κανονισμούς που ισχύουν στην εκάστοτε χώρα!</p>
---	---

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

www.enersys.com

© 2024 EnerSys. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος. Απαγορεύεται η μη εξουσιοδοτημένη διανομή. Τα εμπορικά σήματα και τα λογότυπα αποτελούν ιδιοκτησία της EnerSys και των θυγατρικών της, εκτός από τις ονομασίες UL, CE, UK CA και IEC που δεν αποτελούν ιδιοκτησία της EnerSys. Με την επιφύλαξη αναθεωρήσεων χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση. E.&O.E.

EMEA-EL-OM-ZR-DS-1024

EnerSys[®]

Power/Full Solutions