

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

### ΕΚΠΟΣ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ

Το παρόν εγχειρίδιο απευθύνεται σε εκπαιδευμένους χρήστες, οι οποίοι θέλουν να χρησιμοποιήσουν τους φορτιστές μπαταριών Fiamm Motive Power Lifetech® Modular για τη φόρτιση μπαταριών οξέος μολύβδου με ηλεκτρολύτη, (με ή χωρίς σύστημα ανάμιξης ηλεκτρολύτη) ή σε ελεγχομένους με βαλβίδα AGM και GEL μπαταρίες. Παρέχονται πληροφορίες για:

- Τις λειτουργίες των φορτιστών.
  - Τις απαιτούμενες ρυθμίσεις και τον τρόπο χρήσης των φορτιστών.
- Κατά τη σύνταξη του παρόντος εγχειριδίου η EnerSys® επεδίωξε να δώσει όσο το δυνατόν πιο απλές και ακριβείς πληροφορίες. Ωστόσο δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη σε περίπτωση λανθασμένης ερμηνείας. Σας συστήνουμε να φυλάξετε το παρόν εγχειρίδιο για όσο διάστημα έχετε στην κατοχή σας τη συσκευή, καθώς και να το παραδώσετε στον αγοραστή σε περίπτωση μεταπώλησης της συσκευής. Ο κατασκευαστής καλύπτει την εγγύηση σύμφωνα με τους τοπικούς κανόνες (επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας)

### Συνιστώμενη χρήση

Είναι απαραίτητο να διαβάσετε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο πριν από τη χρήση της συσκευής.

Η συσκευή:

- Επιτρέπει την ελεύθερη κυκλοφορία του αέρα μέσα από τα ανοίγματα αερισμού, ωστόσο όμως, πρέπει να καθαρίζεται από τη σκόνη κάθε έξι μήνες από εκπαιδευμένο τεχνικό.
- Πρέπει να χρησιμοποιείται για το σκοπό για τον οποίο προορίζεται και ποτέ να μην έρχεται σε επαφή με νερό.
- Πρέπει να χρησιμοποιείται εντός των ορίων θερμοκρασίας που αναφέρονται στα τεχνικά χαρακτηριστικά.
- Δεν πρέπει να εγκαθίσταται σε επιφάνειες υποκείμενες σε κραδασμούς (κοντά σε κομπρεσέρ, κινητήρες, μηχανές κλπ).
- Ο φορτιστής μπαταρίας πρέπει να συναρμολογείται με τρόπο έτσι ώστε τα αέρια από τη φόρτιση της μπαταρίας να μην αναρροφούνται από τους ανεμιστήρες του φορτιστή.

Αυτή η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων των παιδιών) με μειωμένες σωματικές και διανοητικές ικανότητες, οι οποίοι δεν έχουν εμπειρία στη χρήση τους, εκτός αν ζητηθεί να γίνει από ένα άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους.

### Ασφάλεια κατά τη χρήση

Λάβετε όλες τις απαραίτητες προφυλάξεις όταν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε τη συσκευή σε χώρους όπου είναι πιθανό να προκληθεί ατύχημα. Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος αερίζεται επαρκώς (σύμφωνα με το πρότυπο EN 62485-3) για να διαφεύγουν τα αέρια που ενδοχόμενως εκλύονται. Ποτέ να μην αποσυνδέετε τη μπαταρία ενώ φορτίζεται.

### ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Πρέπει να τηρούνται οι ισχύοντες κανονισμοί ασφαλείας. Η ασφάλεια από την οποία θα τροφοδοτείται ο φορτιστής πρέπει να ανταποκρίνεται στα ηλεκτρικά του χαρακτηριστικά. Συνιστάται η εγκατάσταση κατάλληλου ασφαλειοασπόμενου. Σε περίπτωση αντικατάστασης των ασφαλειών επιβάλλεται η χρήση ασφαλειών του ίδιου τύπου. Απαγορεύεται αυστηρά η χρήση ακατάλληλων ασφαλειών ή η βραχυκύκλωση της βάσης των ασφαλειών. Αυτή η συσκευή ανταποκρίνεται στα πρότυπα ασφαλείας της κλάσεως I, πράγμα το οποίο σημαίνει ότι η συσκευή πρέπει να γειωθεί και να τροφοδοτηθεί από γειωμένο δίκτυο.

**Μην ανοίγετε ποτε τη συσκευή:** Κίνδυνος Υψηλής Τάσης ακόμα και αν ο φορτιστής είναι κλειστός. Οποιαδήποτε ρύθμιση, συντήρηση ή επιδιόρθωση πρέπει να γίνεται από κατάλληλα καταρτισμένο άτομο που γνωρίζει τους ενδοχόμενους κινδύνους.

**Αν παρουσιασθεί κάποιο πρόβλημα κατά την έναρξη λειτουργίας του φορτιστή, επικοινωνήστε με έναν από τους εξειδικευμένους τεχνικούς της εταιρείας.**


Η συσκευή προορίζεται για χρήση σε στεγασμένο χώρο. Προορίζεται για επαναφόρτιση μπαταριών μολύβδου οξέος σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις.

Όταν η συσκευή παλιώσει, εξειδικευμένες εταιρείες αναλαμβάνουν την απόσυρση των περιβλημάτων των και άλλων εσωτερικών εξαρτημάτων. Η τοπική νομοθεσία υπερισχύει των οδηγιών που περιλαμβάνονται στο παρόν και πρέπει να τηρείται πιστά (WEEE 2002/96 EC).

Η EnerSys επιφυλάσσει το δικαίωμα να προβεί σε βελτιώσεις και/ή μετατροπές του προϊόντος που περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο οποιαδήποτε στιγμή και χωρίς προειδοποίηση και δεν υποχρεούται σε καμία περίπτωση να αναβαθμίσει το περιεχόμενο του παρόντος εγχειριδίου, ούτε και τη συσκευή στην οποία αναφέρεται. Κάθε αίτηση επισκευής/συντήρησης πρέπει να συνοδεύεται από τον αριθμό σειράς της συσκευής.

Σε περίπτωση που ο φορτιστής αποθηκευτεί πριν από τη χρήση του, πρέπει να μείνει προσεκτικά σφραγισμένος στην αρχική του συσκευασία, σε καθαρό και ξηρό χώρο σε μέτρια θερμοκρασία (-20°C έως +40°C). Σε περίπτωση που η συσκευή αποθηκευτεί σε θερμοκρασία χαμηλότερη των 15°C πρέπει να επανέλθει στη θερμοκρασία λειτουργίας προοδευτικά (για ένα διάστημα 24 ωρών) προκειμένου να αποφευχθεί ο κίνδυνος συμπτωμάτων που προκαλούν ηλεκτρικές βλάβες (κυρίως βραχυκύκλωματα).

### ΔΗΛΩΣΗ CE

 Η EnerSys με το παρόν δηλώνει ότι οι φορτιστές της σειράς Lifetech Modular που καλύπτονται από τη δήλωση είναι σύμφωνα με τις παρακάτω Ευρωπαϊκές Οδηγίες:

- **Ευρωπαϊκή Κατευθυντήρια οδηγία 2014/35/EE:**  
Κατευθυντήρια οδηγία χαμηλής τάσης  
Ευρωπαϊκό πρότυπο:  
EN60950-1: 2006+A11:2009+A12:2011+A1:2010+A2:2013
- **Ευρωπαϊκή Κατευθυντήρια οδηγία 2014/30/EE:**  
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα  
Ευρωπαϊκά πρότυπα:  
- EN61000-6-2: 2006  
- EN61000-6-4: 2007+A1:2011
- **Ευρωπαϊκή Κατευθυντήρια οδηγία 2011/65/EE:**  
ROHS
- **Ευρωπαϊκή Κατευθυντήρια οδηγία 2013/35/EE:**  
Ηλεκτρομαγνητικά πεδία  
Ευρωπαϊκά πρότυπα:  
- EN62311: Οκτ. 2008

Σημείωση: Τα καλώδια συνεχούς ρεύματος (DC) του φορτιστή εκτελούν μαγνητικά πεδία χαμηλής ισχύος στο εγγύς περιβάλλον τους (<5cm). Ακόμη και εάν οι εκπομπές είναι καλύτερες των τυπικών ορίων, συνιστάται σε άτομα που φέρουν ιατρικά εμφυτεύματα να αποφεύγουν τις εργασίες πλησίον του φορτιστή κατά την επαναφόρτιση.

# ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ & ΧΡΗΣΗ

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

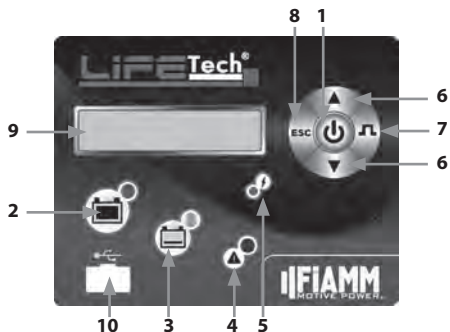
Οι φορτιστές της σειράς Lifetech® Modular χρησιμοποιούνται για τη φόρτιση μπαταριών από το ηλεκτρικό δίκτυο. Ο μικροεπεξεργαστής αναγνωρίζει αυτόματα την τάση της μπαταρίας, τη χωρητικότητα, το επίπεδο φόρτισης κλπ, προσφέροντας βέλτιστο έλεγχο της μπαταρίας μέσω άκρας αποτελεσματικών αναλύσεων της κατάστασής της.

1-φασικός	3-φασικός
12V	
24V	24/36/48V
36/48V	72/80V

Υπάρχουν διαθέσιμα διάφορα προφίλ φόρτισης:

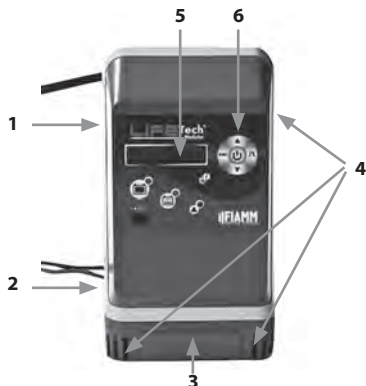
Για ανοικτές μπαταρίες μολύβδου οξέος με υγρό ηλεκτρολύτη – ανοιχτού τύπου: τυπικές υγρού ηλεκτρολύτη/Water Less® και βαρέας χρήσης, με σύστημα ανάμιξης ηλεκτρολύτη. Για μπαταρίες με ελεγχόμενη βαλβίδα: AGM / GEL σε ξεχωριστή έκδοση ανάλογα με την εκτελούμενη διαμόρφωση από το χειριστή. Επιπρόσθετα συμπεριλαμβανονται αποθετικότητα, εξισωτικές φορτίσεις και φορτίσεις φρεσκαρισματος.

## ΟΘΟΝΗ



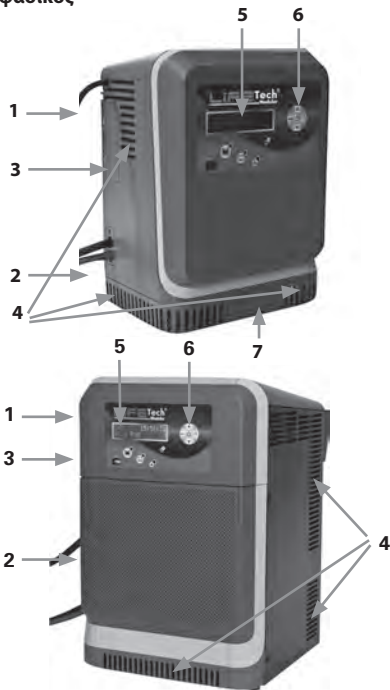
A/A	Κουμπί / ΛΥΧΝΙΑ	Λειτουργία	Λειτουργία
1	Κουμπί Έναρξης / Διακοπή	Έναρξη / Διακοπή Φόρτισης	Ακύρωση τιμής (πιέστε για ακόμα 3 sec), επιλογή από ενεργό μενού
2	Πράσινη ΛΥΧΝΙΑ	Μπαταρία διαθέσιμη	
3	Κίτρινη ΛΥΧΝΙΑ	Μπαταρία σε φόρτιση	
4	Κόκκινη ΛΥΧΝΙΑ	Σφάλμα	
5	Μπλε ΛΥΧΝΙΑ	Παροχή AC ON (Φως)	Παροχή AC OFF (λείπει AC)
6	Βέλη	Κουμπιά πλοήγησης	Επιστροφή στην κορυφή της λίστας (Πιέστε για 2 sec)
7	Κουμπί Εξισωτικής	Έναρξη Εξισωτικής	Πρόσβαση σε υπο-μενού
8	Esc	Πρόσβαση σε υπο-μενού	Κλείσιμο παραθύρων
9	LCD PANNEL	Εμφάνιση λεπτομερειών (αναφέρονται στην παράγραφο LCD Οθόνη)	
10	Θύρα USB	Λήψη ιστορικού	Μεταφόρτωση Firmware

## Μονοφασικός Αυτόνομος 1kW



Αριθμ	Περιγραφή
1	Καλώδιο εισόδου AC
2	Καλώδιο εξόδου DC
3	Στήριξη καλωδίου
4	Ανοιγματα αερισμού
5	LCD Panel
6	Κουμπιά πλοήγησης

## Μονοφασικός με καμπίνα 3 υποδοχών (2-3kW) & Τριφασικός



Αριθμ.	Περιγραφή
1	Καλώδιο εισόδου AC
2	Καλώδιο εξόδου DC, μόνο
3	Θύρα επιλογής
4	Ανοίγματα αερισμού
5	LCD Panel
6	Κουμπιά πλοήγησης
7	Στήριξη καλωδίου (Μόνο στους Μονοφασικούς)

### ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Ο φορτιστής μπορεί να τοποθετηθεί στον τοίχο ή στο δάπεδο. Εάν τοποθετηθεί στον τοίχο, βεβαιωθείτε ότι έχει στερεωθεί καλά σε επιφάνειες χωρίς κραδασμούς και ότι ο φορτιστής είναι σε κάθετη θέση. Εάν τοποθετηθεί στο δάπεδο βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια τοποθέτησης δεν έχει κραδασμούς, νερό, υγρασία.

**Αποφύγετε χώρους όπου ο φορτιστής κινδυνεύει να βραχεί.**  
Ο φορτιστής θα πρέπει να στερεωθεί με 2 ή 4 βίδες κατάλληλες για τον τοίχο που θα στηριχθεί. Η θέση των οπών ποικίλει ανάλογα με τον τύπο του φορτιστή (συμβουλευτείτε το τεχνικό φυλλάδιο).

### ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

#### Προς το δίκτυο

Ο φορτιστής μπορεί να συνδεθεί είτε σε μονοφασικό δίκτυο 230Vac είτε σε τριφασικό 400Vac (ανάλογα με τον τύπο του φορτιστή) από μια πρίζα προσαρμοσμένη με ασφαλεία αποξείκτικη (δεν περιλαμβάνεται). Η καταναλωτική ρεύματος αναγράφεται στην πινακίδα του φορτιστή.

#### Προς τη μπαταρία

Πρέπει να τηρηθεί η ορθή πολικότητα. Οποιαδήποτε αντιστροφή της πολικότητας θα έχει ως αποτέλεσμα να καεί η ασφάλεια εξόδου, να σταματήσει η φόρτιση και να εμφανιστεί στην οθόνη ένδειξη σφάλματος DF2. Συμβουλευτείτε την ενότητα Σφάλματα.

#### Σύνδεση στη μπαταρία

Ο φορτιστής πρέπει να συνδεθεί με τη μπαταρία με τα καλώδια που παρέχονται

- Το ΚΟΚΚΙΝΟ καλώδιο στο ΘΕΤΙΚΟ πόλο της μπαταρίας.
- Το ΜΑΥΡΟ καλώδιο στον ΑΡΝΗΤΙΚΟ πόλο της μπαταρίας.

## Έναρξη της φόρτισης

1. Συνδέστε τη μπαταρία. Εάν γίνει Default ρύθμιση (αυτόματα ξεκινά - ON) τότε η φόρτιση θα ξεκινήσει αυτόματα διαφορετικά πιάστε το κουμπί έναρξης / διακοπής (Start/Stop)

Θα εμφανιστούν 3 διαφορετικές οθόνες που θα εναλλάσσονται

CHARGE PZM JL  
27A 24.8V 0Ah

#### Οθόνη 1:

Γραμμή 1	Μέθοδος φόρτισης / Προφίλ φόρτισης / Σύμβολο Εξίσωτ. (εάν επιλεγεί) ή Σφάλμα που δε μπλοκάρει
Γραμμή 2	Ρεύμα φόρτισης / Συνολική Τάση / Ah+

CHARGE PZM JL  
32A 2.05V 00H00

#### Οθόνη 2:

Γραμμή 1	Μέθοδος φόρτισης / Προφίλ φόρτισης / Σύμβολο Εξίσωτ. (εάν επιλεγεί) ή Σφάλμα που δε μπλοκάρει
Γραμμή 2	Ρεύμα φόρτισης / Τάση ανά στοιχείο / Χρόνος Φόρτισης

CHARGE PZM JL  
32A 25% 07H

#### Οθόνη 3:

Γραμμή 1	Μέθοδος φόρτισης / Προφίλ φόρτισης / Σύμβολο Εξίσωτ. (εάν επιλεγεί) ή Σφάλμα που δε μπλοκάρει
Γραμμή 2	Ρεύμα φόρτισης / % Κατάσταση φόρτισης / Εκτιμώμενος υπολειπόμενος χρόνος

## Ολοκλήρωση Φόρτισης

1. Η οθόνη LCD θα σας δώσει μήνυμα διαθεσιμότητας (AVAIL)  
Η μπαταρία είναι φορτισμένη και έτοιμη προς χρήση.

2. ΣΤΑΜΑΤΗΣΤΕ τη φόρτιση και αποσυνδέστε τη μπαταρία. Για να σταματήσετε τη διαδικασία φόρτισης πατήστε το κουμπί Διακοπής/Έναρξης (Stop/Start).

Ποτέ μην αποσυνδέετε τη μπαταρία όταν βρίσκεται σε φόρτιση χωρίς προηγουμένως να έχετε διακόψει τη διαδικασία φόρτισης. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να οδηγήσει σε επικίνδυνους σπινθήρες ή βλάβη του φορτιστή.

3. Ολοκλήρωση φόρτισης με εξισωτική

Η χειροκίνητη εξισωτική αφορά μόνο τις μπαταρίες μολύβδου οξέος ανοιχτού τύπου. Θα ξεκινήσει χειροκίνητα ή αυτόματα με διακοπή. Όλες οι άλλες τεχνολογίες έχουν αυτόματα προ-ρυθμισμένο Χρόνο Εξισωτικής.

Για να ξεκινήσει η Εξισωτική κρατήστε πιεσμένο το κουμπί εξισωτικής (δεξιά κουμπί) και ταυτόχρονα πατήστε το On/Off (μόνο προφίλ φόρτισης για μπαταρίες ανοιχτού τύπου). Εάν γίνει αυτόματα, τότε η οθόνη θα εμφανίσει το ακόλουθο μήνυμα:

AUTO JL MTWTFSS JL

- Αυτόματη Μέθοδος Εξισωτικής
- Ημέρες Εβδομάδας (το παρακάτω σύμβολο δείχνει πότε η Εξισωτική προγραμματίστηκε (π.χ. Σάββατο και Κυριακή)

EQUAL.  
32A 25.1V 02H50

- Κατά τη διάρκεια της εξισωτικής
- Γραμμή 1. Μέθοδος Εξίσωτ
- Ρεύμα Εξίσωτ/Ολική Τάση/Υπολειπόμενος Χρόνος

#### 4. Ολοκλήρωση φόρτισης με Συντηρητική

Εάν έχει επιλεγεί η λειτουργία Φόρτιση Συντήρησης, η οθόνη θα δείξει το Μήνυμα Συντηρητικής:



- Κατά τη διάρκεια της εξισωτικής
- Γραμμή 1. Μέθοδος Συντηρητική
- Ρεύμα/Τάση ανά στοιχείο

#### 5. Ολοκλήρωση της φόρτισης χωρίς εξισωτική

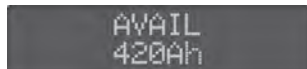
Το πράσινο φως' ολοκλήρωση φόρτισης' ανάβει και το μήνυμα AVAIL εμφανίζεται. Η οθόνη δείχνει σε εναλλαγή τα κάτωθι:



- Το χρόνο φόρτισης.



- Σφάλματα που δε μπλοκάρουν εάν υπάρχουν



- Τα Ah που επαναφορτίστηκαν

#### ΚΩΔΙΚΟΙ ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ ΟΘΟΝΗΣ LCD

Σφάλμα	Αιτία	Διορθωτική Ενέργεια
Καμία ένδειξη και Μπλε ΛΥΧΝΙΑ σβησμένη	Δεν υπάρχει κεντρική παροχή.	Ελέγξτε την παροχή ρεύματος και τις ασφάλειες εισόδου.
DF CURRENT	Εμφανίζεται πριν την εμφάνιση του σφάλματος DF1.	
DF1*	Σφάλμα φορτιστή.	Ελέγξτε την τάση παροχής.
DF2*	Σφάλμα φορτιστή.	Ελέγξτε τη σωστή σύνδεση της μπαταρίας (καλώδια αντεστραμμένες πολικότητας) και τη λυχνία εξόδου.
DF3*	Λάθος μπαταρία.	Πολύ υψηλή ή πολύ χαμηλή τάση μπαταρίας. Χρησιμοποιήστε τον κατάλληλο φορτιστή για την μπαταρία.
DF4	Μπαταρία εκφορτισμένη περισσότερο από 80% της χωρητικότητάς της.	Η φόρτιση συνεχίζεται.
DF5	Η μπαταρία απαιτεί επιθεώρηση / έλεγχο.	Η ένδειξη DF5 εμφανίζεται όταν το προφίλ φόρτισης έχει επιτευχθεί με κατάσταση σφάλματος. Το οποίο μπορεί να είναι αύξηση ρεύματος σε φάση ρύθμισης γεγονός που δείχνει ότι η μπαταρία θερμαίνεται ή έχει γίνει λανθασμένος προγραμματισμός ρύθμισης τάσης ή ο χρόνος φόρτισης είναι πολύ μεγάλος και έχει υπερβεί το όριο ασφαλείας. Ελέγξτε τις παραμέτρους φόρτισης (προφίλ, θερμοκρασία, χωρητικότητα, καλώδια). Ελέγξτε τη μπαταρία (ελαττωματικά στοιχεία, υψηλή θερμοκρασία, επίπεδο νερού).
DF7	Σφάλμα στο πνευματικό κύκλωμα ανάμιξης αέρα (η κόκκινη λυχνία αναβοσβήνει).	Ελέγξτε το κύκλωμα αέρα (αντλία, σωληνώσεις).
TH*	Θερμικό πρόβλημα με αποτέλεσμα τη διακοπή φόρτισης.	Επιβεβαιώστε τη σωστή λειτουργία των ανεμιστήρων και/ή την απουσία πολύ υψηλής θερμοκρασίας περιβάλλοντος ή αν ο φυσικός αερισμός του φορτιστή είναι πολύ λίγος.
MOD TH	Εναλλασσόμενο με παραμέτρους φόρτισης – ένα ή περισσότερα modules σε θερμικό σφάλμα – η διαδικασία φόρτισης συνεχίζεται – το/τα module σε σφάλμα εμφανίζονται + κόκκινη λυχνία αναβοσβήνει.	Ελέγξτε ότι ο / οι ανεμιστήρ(α)ς λειτουργούν σωστά και/ή θερμοκρασία περιβάλλοντος δεν είναι πολύ υψηλή ή εάν ο φυσικός αερισμός του φορτιστή είναι πολύ λίγος. Εάν όλα Mod είναι σε θερμικό σφάλμα θα ακολουθήσει η ένδειξη TH*.
MOD DFC	Εναλλασσόμενο με παραμέτρους φόρτισης – ένα ή περισσότερα modules σε σφάλμα DF1 fault - η διαδικασία φόρτισης συνεχίζεται - το/τα module σε σφάλμα εμφανίζονται + κόκκινη λυχνία αναβοσβήνει.	Ελέγξτε την κεντρική παροχή. Εάν όλα τα Modules σε κατάσταση σφάλματος DF1, θα ακολουθήσει η ένδειξη DF1*.
DEF ID	Σφάλμα μπλοκαρίσματος – ένα ή περισσότερα modules δεν είναι συμβατά με το φορτιστή (για παράδειγμα 24V φορτιστής με ένα 48V module). Αυτό μπορεί να συμβεί εάν ο χρήστης αντικαταστήσει ένα module με ένα άλλο διαφορετικής ρύθμισης τάσης.	Χρησιμοποιήστε σωστό Module.

(\*) Ένα σφάλμα μπλοκαρίσματος εμποδίζει τη συνέχιση της φόρτισης. Παρακαλώ επικοινωνήστε με το Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης της EnerSys®.