



## ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ T-2089 – Ε

---

*ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ - ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ 54 /48 VDC (30A)*

## Περιεχόμενα

1. ΓΕΝΙΚΑ .....	2
2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	3
3. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ - ΣΧΕΔΙΑ.....	4
4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ .....	4

# ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ T-2089 – E ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ - ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ 54 /48 VDC (30A)

## 1. ΓΕΝΙΚΑ

Η αιτούμενη συσκευή προορίζεται για παροχή αδιάλειπτης τροφοδοσίας σταθερής τάσης 48 V DC στον εγκατεστημένο τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό στους Υποσταθμούς Υψηλής Τάσης του ΑΔΜΗΕ.

Η DC τάση τροφοδοσίας θα τερματίζεται σε ένα πίνακα διανομής DC. Ο πίνακας διανομής DC μπορεί να είναι “επίτοιχος με μεταλλικό περίβλημα” ή “ενδοδαπέδια καμπίνα/rack”.

Η συσκευή θα τροφοδοτεί συσσωρευτές AGM/VRLA, κλειστού τύπου ονομαστικής τάσης 4 x 12V, 90AH/20H/20°C, και θα λειτουργεί με κοινό γειωμένο το θετικό (+) πόλο. Πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας (SWITCHING) και άριστης ποιότητας κατασκευής.

Σε έλλειψη συσσωρευτών η συσκευή θα λειτουργεί σαν απλό τροφοδοτικό 48V DC.

Θα πρέπει να είναι κατάλληλη για εγκατάσταση εντός ερμαρίων 19’ και να διαθέτει τα ακόλουθα:

### 1.1 Έλεγχος της στάθμης τάσης εξόδου και σταθεροποίηση:

- 1.1.1 Κύκλωμα προστασίας της συστοιχίας των συσσωρευτών από βαθιά εκφόρτιση (ρυθμιζόμενη πχ. 44V DC)
- 1.1.2 Περιοριστής ρεύματος συσσωρευτών (περιορίζει αυτόματα το ρεύμα φόρτισης των συσσωρευτών). Προστασία από υπερφορτίσεις των συσσωρευτών σε συνθήκες υποφόρτισης φορτίου ή παντελής έλλειψης φορτίου. Οι μέγιστες και ελάχιστες τιμές του περιοριστή ρεύματος των συσσωρευτών θα πρέπει να ρυθμίζονται από τον χρήστη.
- 1.1.3 Αυτόματος έλεγχος τάσης. Σταθεροποίηση της τάσης εξόδου υπό διαφορετικές συνθήκες τιμών ρεύματος φορτίου (σταθεροποίηση τάσης εξόδου από τον ελεγκτή του ανορθωτή/φορτιστή), προκειμένου να αντισταθμίσει την οποιαδήποτε πτώση τάσης.
- 1.1.4 Ταχεία φόρτιση των συσσωρευτών / (Boost charge). Δυνατότητα ενεργοποίησης της λειτουργίας αυτής χειροκίνητα ή/και αυτόματα.
- 1.1.5 Έλεγχος της κατάστασης των συσσωρευτών σε προκαθορισμένο επίπεδο τάσης εξόδου (έξοδος τάσης από τους συσσωρευτές για δοκιμές φορτίου σε λειτουργία), με προκαθορισμένο χρόνο και διάρκεια της δοκιμής. Έλεγχος ρυθμού εκφόρτισης.
- 1.1.6 Προστασία χαμηλή τάσης συσσωρευτών (ένδειξη alarm και αποσύνδεση) για την προστασία VRLA συσσωρευτών από βαθιά εκφόρτιση.

1.2 Ασφαλειοδιακόπτες εισόδου 230 V AC.

1.3 Ασφαλειοδιακόπτη εξόδου προς συστοιχία συσσωρευτών.

1.4 Ασφαλειοδιακόπτη εξόδου προς φορτία.

1.5 Ελεύθερες μεταγωγικές επαφές (220 V AC, 1A, ON-ON, N/O-N/C επαφές) (Normal Close σε κανονική λειτουργία, σε περίπτωση βλάβης άνοιγμα επαφής) σε κατάλληλους ακροδέκτες για τα ακόλουθα σήματα Alarm :

1.5.1 Έλλειψη τροφοδοσίας εναλλασσόμενου.

1.5.2 Έλλειψη παροχής 48 V DC προς το φορτίο.

1.5.3 Βλάβη φορτιστή.

1.5.4 Χαμηλή τάση συσσωρευτών.

1.6 Ψηφιακό όργανο ένδειξης τάσης συστοιχίας συσσωρευτών και τάσης εξόδου προς φορτίο.

1.7 Ψηφιακό όργανο ένδειξης ρεύματος εξόδου προς φορτία.

1.8 Δυνατότητα επεκτασιμότητας με αρθρωτές μονάδες ανορθωτών (modular).

1.9 Θερμή εναλλαγή μονάδων εν λειτουργία (Hot swappable).

1.10 Αυτόματη ρύθμιση / αρχική παραμετροποίηση των μονάδων από τον ελεγκτή του συστήματος.

- 1.11** Πλήρης απομόνωση αγωγού γείωσης του δικτύου (AC) με τον αγωγό γείωσης του (+ θετικού πόλου) της DC τάσης.
- 1.12** Μέτρηση θερμοκρασίας της μπαταρίας και του περιβάλλοντος με αισθητήρες θερμοκρασίας. (Απομακρυσμένος έλεγχος (μέτρηση) και έλεγχος/προστασία συστήματος).
- 1.13** Δυνατότητα πρόσβασης στο δίκτυο:
- 1.13.1** Επικοινωνία Ethernet (LAN / WAN)
  - 1.13.2** RS232 επικοινωνία με modem.
  - 1.13.3** USB.
  - 1.13.4** SNMP traps.
- 1.14** Εφαρμογές:
- 1.14.1** Λογισμικό απομακρυσμένης παρακολούθησης / διαχείρισης.
  - 1.14.2** Web Application (λειτουργία και συντήρηση, διαχείριση και παρακολούθηση).
  - 1.14.3** Αρχείο καταγραφής συμβάντων (event log).
  - 1.14.4** Αρχείο καταγραφής δεδομένων (data log) (τάση AC, τάσης εξόδου στους ζυγούς DC, ρεύματος φορτίου, θερμοκρασίες κλπ).

## 2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

<b>2.1</b> Τάση εισόδου	230VAC $\pm$ 20%, 50Hz $\pm$ 5%
<b>2.2</b> Τάση εξόδου συσσωρευτών	54 VDC ρυθμιζόμενη κατά $\pm$ 5%
<b>2.3</b> Τάση εξόδου φορτίου	48 VDC ρυθμιζόμενη κατά + 3%
<b>2.4</b> Συνολικό ρεύμα εξόδου ανορθωτικών μονάδων	30 A (μέγιστο ρεύμα φόρτισης συσσωρευτών 10 A)
<b>2.5</b> Μεταβολή τάσης εξόδου (REGULATION)	500 mV για μεταβολή εισόδου 185-265 V AC
<b>2.6</b> Μεταβολή τάσης εξόδου λόγω φορτίου (LOAD REGULATION)	400mV από μηδενικό μέχρι πλήρες φορτίο
<b>2.7</b> Κυμάτωση τάσης εξόδου (RIPPLE AND NOISE)	1% p-p
<b>2.8</b> Απόδοση (EFFICIENCY)	> 85%
<b>2.9</b> Υπέρταση OVERSHOOT	μηδενική υπέρταση στο άνοιγμα-κλείσιμο ή απώλεια τροφοδοσίας εισόδου
<b>2.10</b> Ε.Μ.Ι (ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές)	Να εμπεριέχει κατάλληλο φίλτρο
<b>2.11</b> Προστασία υπέρτασης εξόδου	1 volt πάνω από την προκαθορισμένη τάση εξόδου
<b>2.12</b> Προστασία – υπερφόρτιση (OVERLOAD)	Προστασία υπερβολικής φόρτισης και βραχυκυκλώσεως
<b>2.13</b> Ομαλή εκκίνηση (SOFT START)	Να διαθέτει σύστημα ομαλής εκκίνησης

<b>2.14</b>	Γαλβανική απομόνωση εισόδου-εξόδου	3 KV
<b>2.15</b>	Θερμοκρασία περιβάλλοντος (λειτουργίας)	Από -10°C μέχρι 60°C (μείωση της ονομαστικής ισχύς του τροφοδοτικού μόνο πάνω από τους 50 °C)
<b>2.16</b>	Σχετική Υγρασία	5 - 95%
<b>2.17</b>	Πρότυπα (Ασφάλεια & EMC)	EN 60950-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-2/-4

### **3. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ - ΣΧΕΔΙΑ**

- 3.1** Τα τεχνικά εγχειρίδια θα πρέπει να είναι στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα. Εγχειρίδια σε οποιαδήποτε άλλη γλώσσα δεν θα γίνουν δεκτά.
- 3.2** Τα τεχνικά εγχειρίδια θα πρέπει απαραίτητα να περιέχουν:
- 3.2.1** Διάγραμμα λειτουργίας της συσκευής.
  - 3.2.2** Οδηγίες για την εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία.
  - 3.2.3** Περιγραφή λειτουργίας.
  - 3.2.4** Λεπτομερή ηλεκτρονικά κυκλωματικά σχέδια κάθε κάρτας και τοπογραφικά των εξαρτημάτων κάθε κάρτας.

### **4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

- 4.1** Οι προσφέροντες, σε διάστημα δέκα (10) εργασίμων ημερών από την ημερομηνία που θα κριθούν αποδεκτοί για αξιολόγηση πρέπει να προσκομίσουν στην αιτούσα τεχνική υπηρεσία δείγμα του προσφερόμενου εξοπλισμού για τεχνική αξιολόγηση, αλλιώς η προσφορά θα κριθεί μη τεχνικά αποδεκτή.
- 4.2** Σε περίπτωση προσφοράς συσκευής που τον ακριβή τύπου της (στο σύνολο των μονάδων της) έχει προμηθευτεί ο ΑΔΜΗΕ από προηγούμενο διαγωνισμό δεν απαιτείται η προσκόμιση δείγματος για αξιολόγηση αλλά δήλωση στην οποία να φαίνεται η σύμβαση με την οποία ο ΑΔΜΗΕ προμηθεύτηκε τον αντίστοιχο εξοπλισμό.
- 4.3** Το δείγμα θα παραμείνει στη διάθεση του ΑΔΜΗΕ τουλάχιστον όσο χρόνο ισχύει η οικονομική προσφορά στον υπόψη διαγωνισμό.