

A. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1 Κεντρικό Σύστημα Μπαταρίας

Τα Φωτιστικά Έκτακτης Ανάγκης, θα τροφοδοτούνται και θα ελέγχονται από διευθυνσιοδοτούμενο Κεντρικό Σύστημα Μπαταρίας.

Η μελέτη του Κεντρικού συστήματος και των φωτιστικών θα είναι σύμφωνα με τα εξής πρότυπα:

- Κανονισμός πυροπροστασίας Π.Δ. 71/88 (όπως ισχύει)
- EN 60598, part 2.22 : Φωτιστικά ασφαλείας
- EN 1838 : Εφαρμογές φωτισμού ασφαλείας
- EN 50171 : Κεντρικά συστήματα μπαταρίας
- DIN 5035 Part 5 : Εφεδρικός φωτισμός

Υπό κανονικές συνθήκες τα φωτιστικά τροφοδοτούνται με 220VAC. Σε περίπτωση απώλειας της κανονικής παροχής, το κεντρικό σύστημα θα τροφοδοτεί τα φωτιστικά με τάση 220VDC.

Η κεντρική μονάδα ελέγχου θα έχει τουλάχιστον τις πιο κάτω δυνατότητες:

1. Τροφοδοσία φωτιστικών πυράκτωσης ή φθορισμού ανεξαρτήτως ισχύος.
2. Αυτόματο προγραμματιζόμενο καθημερινό έλεγχο όλων των μερών του συστήματος (Μπαταρίες, φορτιστή, καλωδιώσεων, κυκλωμάτων και όλων των φωτιστικών), με ενδείξεις για τυχόν βλάβες για κάθε επι μέρους φωτιστικό.
3. Ετήσιο προγραμματιζόμενο έλεγχο διάρκειας όλου του συστήματος σε τροφοδοσία μπαταρίας.
4. Μετάδοση στο σύστημα BMS των βασικών ενδείξεων λειτουργίας – βλάβης.
5. Προγραμματισμό λειτουργίας φωτιστικών. (Συνεχούς λειτουργίας, Μη συνεχούς λειτουργίας ή Συνεχούς λειτουργίας μέσω διακόπτη)
6. Δυνατότης σύνδεσης με υφιστάμενο H/Y για μεταφορά πληροφοριών.

Οι μπαταρίες θα είναι Μολύβδου κλειστού τύπου, δεν θα απαιτούν συντήρηση και η διάρκεια τους θα είναι 5 ή 10 χρόνια (σε θερμοκρασία 20°C)

2 Φωτιστικά ασφαλείας

Τα φωτιστικά φθορισμού θα είναι εφοδιασμένα με ηλεκτρονικό ballast το οποίο πρέπει να πληρεί τις απαιτήσεις του EN 60924 & EN60598-2-22, και θα είναι συμβατά με το Κεντρικό Σύστημα Μπαταρίας. Η τάση λειτουργίας θα είναι 190-250VAC, και 176-275VDC.

Τα φωτιστικά ασφαλείας θα είναι διευθυνσιοδοτούμενα. (Θα έχουν διάταξη address για σκοπούς monitoring). Οπου είναι δυνατόν, αυτή η διάταξη θα είναι ενσωματωμένη με το ηλεκτρονικό ballast. Ο έλεγχος στα φωτιστικά θα γίνεται μέσω του καλωδίου τροφοδοσίας των φωτιστικών. (Δεν θα απαιτείται άλλο καλώδιο data).

Η επιλογή και θέση των φωτιστικών έκτακτης ανάγκης θα γίνει στην μελέτη φωτισμού του κάθε χώρου, ώστε να εξασφαλίζεται η ελάχιστη απαιτούμενη ένταση και ομοιομορφία φωτισμού, σε περιπτώσεις διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος.

Τα φωτιστικά ένδειξης οδών διαφυγής θα τοποθετούνται στα σημεία εξόδων κινδύνου, διασταυρώσεις ή αλλαγής διεύθυνσης, κλιμακοστάσια, αλλαγής στάθμης και όπου αλλού κριθεί αναγκαίον σύμφωνα με τις απαιτήσεις των πιο πάνω Προτύπων, ώστε οι οδοί διαφυγής προς τις εξόδους να είναι ορατοί από οποιοδήποτε σημείο του χώρου.

Ανάλογα με την διαμόρφωση καθώς και την χρήση των διαφόρων χώρων, τα φωτιστικά θα διακρίνονται σε «Συνεχούς λειτουργίας» (Maintained) και «Μη συνεχούς λειτουργίας» (Non maintained), ή μέσω διακόπτη (Switched Maintained).

Τα ηλεκτρονικά ballast για φωτιστικά φθορισμού άνω των 18W, θα έχουν την δυνατότητα να ρυθμιστούν ώστε η απόδοση φωτισμού (Lumens output) σε λειτουργία μπαταρίας, να μπορεί να ρυθμισθεί από 30 –100%.

B. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

Διευθυνσιοδοτούμενο Κεντρικό Σύστημα Μπαταρίας

α. **Κατασκευή compact**, που θα περιλαμβάνει σε ένα ερμάριο όλα τα απαραίτητα στοιχεία:

- Προγραμματιστή – Φορτιστή (Control – Charger Module)
- Αναχωρήσεις κυκλωμάτων – αυτόματη εναλλαγή (Inverters)
- Μπαταρίες κλειστού τύπου

β. Το σύστημα θα είναι **διευθυνσιοδοτούμενο (addressable)**, ικανό να τροφοδοτήσει και να ελέγξει μέχρι 48 φωτιστικά ασφαλείας, για συνεχή λειτουργία (maintained) μη συνεχούς (non maintained), ή συνεχούς μέσω διακόπτη (switched maintained).

Τάση λειτουργίας: 230/240VAC

Τάση τροφοδοσίας φωτιστικών σε κανονική λειτουργία: 230/240VAC

Τάση τροφοδοσίας φωτιστικών σε λειτουργία μπαταρίας: 220VDC

Διάρκεια λειτουργίας μπαταρίας: 1 – 3 ώρες.

Βαθμός προστασίας : IP20 (24Ah), IP21 (52Ah), IP55 (65Ah)

Θερμοκρασία περιβάλλοντος : -5°C έως +40°C

γ. Το μεταλλικό κουτί θα έχει ξεχωριστό διαμέρισμα για τις μπαταρίες. Η είσοδος καλωδίων θα είναι από το πάνω μέρος. Το κάτω μέρος, όπου θα είναι ο χώρος των μπαταριών, θα φέρει περσίδες εξαερισμού. Ο πίνακας θα είναι κατάλληλος για ορατή εγκατάσταση.

Διαστάσεις: 400x600x160mm (24Ah)

600x800x350mm (65Ah)

δ. Στο πάνω μέρος του πίνακα, θα υπάρχουν κλέμμες για το τροφοδοτικό καλώδιο (4mm² max.), και για τα καλώδια αναχωρήσεων (2,5mm² max.).

Το σύστημα θα περιλαμβάνει:

- Προγραμματιστή : Με display 2 γραμμών, με πληροφορίες λειτουργίας.
- Φορτιστή
- Inverters (4) : Για έλεγχο μέχρι 12 διευθυνσιοδοτούμενων φωτιστικών.
- Ασφάλειες παροχής – μπαταρίας.

Η σύνδεση καλωδίων στις μπαταρίες θα γίνεται με plug-in type connections.

Θα υπάρχουν ξηρές επαφές για μεταβίβαση ενδείξεων. (Κανονική λειτουργία / Βλάβη / Λειτουργία σε μπαταρίες)

ε. **Φορτιστής**

Σταθερή τάση φόρτισης.(I/E characteristic). Επιτήρηση τάση μπαταρίας. Ενδειξη καλής λειτουργίας του φορτιστή. Επιτήρηση και αναγνώριση βλαβών στο κύκλωμα μπαταρίας.

Χρόνος φόρτισης: 10 ώρες (24Ah), 20ώρες (65Ah).

στ. **Inverter**

Προστασία βραχυκυκλώματος με ανεξάρτητες ασφάλειες κανονικής ή τροφοδοσίας από μπαταρία. Θα προβλέπονται επίσης προστατευτικές ασφάλειες σε όλα τα κυκλώματα αναχωρήσεων.

Θα υπάρχει επίσης ένα πράσινο LED για ένδειξη καλής λειτουργίας κάθε Inverter.

Τα διάφορα κυκλώματα θα είναι δυνατόν να προγραμματισθούν (Συνεχούς ή Μη συνεχούς λειτουργίας) από τον προγραμματιστή.

Ο έλεγχος των διεθυνσιοδοτούμενων φωτιστικών θα γίνεται μέσω του υπάρχοντος καλωδίου τροφοδοσίας. (Δεν θα απαιτείται επί πλέον καλώδιο DATA)

ζ. Προγραμματιστής

Με μόνιμη ένδειξη 2 γραμμών (2-line display), και δύο βασικές λειτουργίες:

- Ένδειξη τρέχουσας κατάστασης του πίνακα και φωτιστικών,
- Έλεγχος και παρακολούθηση όλων των λειτουργιών του συστήματος.

Ένδειξεις:

- Τάση Μπαταρίας.
- Ενταση ρεύματος φόρτισης.
- Ενταση ρεύματος κατά την διάρκεια λειτουργίας σε μπαταρία.
- Βλάβη φορτιστή.
- Διακοπή κυκλώματος μπαταρίας.
- Έλεγχος χρόνου σε λειτουργία μπαταρίας
- Ένδειξη βαθείας αποφόρτισης.
- Διενέργεια ελέγχου λειτουργίας (Function test))
- Διενέργεια ελέγχου διάρκειας μπαταρίας (Duration test)

Και οι δύο πιο πάνω έλεγχοι θα μπορούν να γίνονται βάσει προγράμματος αυτόματα αλλά και να γίνουν κατόπιν εντολής οποτε είναι επιθυμητό.

Με την εξωτερική **πόρτα κλειστή**, θα είναι ορατά ανα πάσα στιγμή τρία LED.

- Ένδειξη λειτουργίας από Κανονική παροχή.
- Ένδειξη λειτουργίας από μπαταρία.
- Βλάβη (στον πίνακα ή σε φωτιστικό).

η. Ακουστικό σήμα

Θα είναι δυνατό να προγραμματισθεί ηχητικό σήμα για ένδειξη βλάβης του συστήματος.

θ. Δικτύωση συστημάτων

Μέσω ενός απλού καλωδίου, θα είναι δυνατό να διασυνδεθούν μέχρι και 32 μονάδες για την μετάδοση πληροφοριών . (3x1,0mm², για απόσταση μέχρι 1,500m και 3x1,5mm², για απόσταση μέχρι 2,000m)

Με την χρήση δε ενός κεντρικού ελεγκτή θα είναι δυνατή η παρακολούθηση κάθε μονάδας / κυκλώματος / φωτιστικού ξεχωριστά και ένδειξη βλαβών από ένα κεντρικό σημείο.

ι. Μπαταρίες

Το σύστημα θα χρησιμοποιεί 2 μπαταρίες 12V, μολύβδου κλειστού τύπου, διάρκειας ζωής τουλάχιστον 5 χρόνια. Η κατασκευή τους δεν θα απαιτεί συντήρηση καθ' όλη την διάρκεια της ζωής τους. Η χωρητικότητά τους θα είναι 24Ah ή 65Ah. (Ανάλογα με το συνδεδεμένο φορτίο και την απαιτούμενη διάρκεια λειτουργίας)

Ενδ. Τύπος CG48 της CEAG ή ισοδύναμο