

## 1.1. ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗΣ

### 1.1.1 Γενικά

Ο πίνακας κατάσβεσης θα είναι σχεδιασμένος με την τελευταία ηλεκτρονική τεχνολογία των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων τύπου SMD ( solid state).

Θα είναι χωνευτός η επίτοιχος, σε μεταλλικό ερμάριο και συναρμολογημένος στο εργοστάσιο κατασκευής του, θα περιέχει δε όλο τον αναγκαίο εξοπλισμό και κυκλώματα ελέγχου.

Όλοι οι διακόπτες και ενδεικτικές λυχνίες LED θα διαθέτουν ενδεικτικές επιγραφές τοποθετημένες έτσι ώστε να είναι άμεσα ορατές.

Ο πίνακας κατάσβεσης θα διαθέτει δύο ζώνες με δυνατότητα cross, δηλαδή θα δίνει δύο επίπεδα συναγερμού. Στο 1<sup>ο</sup> επίπεδο (προσυναγερμός) θα γίνεται γνωστή η ύπαρξη φωτιάς και στο 2<sup>ο</sup> επίπεδο (κυρίως συναγερμός) θα επιβεβαιώνετε το γεγονός. Η αυτόματη κατάκλιση θα αρχίζει μετά από προγραμματιζόμενη χρονοκαθυστέρηση μετά τον κυρίως συναγερμός.

Ο κεντρικός πίνακας διαθέτει τα παρακάτω στοιχεία :

- A. Εξόδους ζωνών
- B. Στοιχείο ελέγχου βλάβης εσωτερικών και εξωτερικών κυκλωμάτων
- Γ. Στοιχείο τελικών εντολών και ενδείξεων
- Δ. Στοιχείο τροφοδοσίας
- E. Συσσωρευτές εφεδρείας

### 1.1.2 ΕΞΟΔΟΙ ΖΩΝΩΝ (Zone Module)

Ο κεντρικός πίνακας διαθέτει εξόδους 2 ζωνών. Η κάθε έξοδος ζώνης τροφοδοτεί με ζεύγη αγωγών τα αισθητήρια ανίχνευσης και συναγερμού και εξωτερικά φέρει τις παρακάτω ενδείξεις:

Ενδειξη Συναγερμού (Alarm)

Η λυχνία ανάβει όταν δοθεί συναγερμός της αντίστοιχης ζώνης.

Ενδειξη Βλάβης (Fault)

Η λυχνία ανάβει σε Περίπτωση βλάβης της ζώνης ανίχνευσης (διακοπή καλωδίωσης, γειωμένη γραμμή ανιχνευτή, βραχυκύκλωμα).

### 1.1.3 ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΒΛΑΒΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ (Fault Module)

Το στοιχείο είναι μια αυτοδιαγνωστική διάταξη των εσωτερικών και εξωτερικών κυκλωμάτων ολοκλήρου του συστήματος πυρανίχνευσης.

Συγκεκριμένα ελέγχει ηχητικά και οπτικά και ενημερώνει για τις παρακάτω πιθανές βλάβες :

- A. Έλεγχος Συσσωρευτών (Battery). Διακοπή καλωδίωσης προς συσσωρευτές.
- B. Έλεγχος ΔΕΗ (AC). Ο πίνακας δεν τροφοδοτείται με ρεύμα πόλης 220 VAC.
- Γ. Έλεγχος Γειωμένου Αγωγού (Ground). Καλωδίωση ζώνης ανίχνευσης γειωμένη.
- Δ. Έλεγχος Εντολών Εξόδου (Output). Βλάβη στην βαθμίδα τελικών εντολών εξόδου.
- E. Έλεγχος Τροφοδοσίας (Supply). Βλάβη στην διάταξη τροφοδοσίας.
- Z. Έλεγχος Εσωτερικών Κυκλωμάτων (Internal). Τα στοιχεία ζωνών ανίχνευσης

δεν τροφοδοτούνται κανονικά από το στοιχείο τροφοδοσίας.  
Η. Έλεγχος Ζωνών (Zones). Διακοπή, βραχυκύκλωμα βρόγχου ανίχνευσης.  
Θ. Έλεγχος Κουδουνιών Συναγερμού – Εντολής. Διακοπή βρόγχου κουδουνιών συναγερμού ή εντολής

- 1.1.4 **ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΕΛΙΚΩΝ ΕΝΤΟΛΩΝ ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΞΕΩΝ (Switch Module)**  
Το στοιχείο παρέχει γενικές ηχητικές και οπτικές ενδείξεις σε περίπτωση:  
Α. Συναγερμού (alarm) ζώνης ανίχνευσης.  
Β. Βλάβης (fault) στις καλωδιώσεις ζωνών ανίχνευσης και κουδουνιών συναγερμού και ενεργοποίησης του στοιχείου ελέγχου βλαβών με μια ή περισσότερες βλάβες.

Το στοιχείο ελέγχου διαθέτει βομβητή (buzzer) και κουδουни συναγερμού (bell) για την ηχητική ειδοποίηση συναγερμού ενώ η οπτική ένδειξη παραμένει μέχρι επαναφοράς του πίνακα πυρανίχνευσης σε ηρεμία.

- 1.1.5 **ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ (Supply Module)**  
Το στοιχείο περιλαμβάνει τις παρακάτω βαθμίδες :
- Μετασχηματιστή υποβιβασμού της τάσης πόλης (220 V AC - 24 V AC ).
  - Ανόρθωση (24 V.)
  - Σταθεροποίηση – εξομάλυνση.
  - Αυτόματη φόρτιση συσσωρευτών κλειστού τύπου μέσω ενσωματωμένου φορτιστή.
  - Ηλεκτρονικού κυκλώματος εναλλαγής από κυρία τροφοδοσία σε εφεδρική.

- 1.1.6 **ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ ΕΦΕΔΡΕΙΑΣ**  
Οι συσσωρευτές θα βρίσκονται μέσα στο μεταλλικό ερμάριο του πίνακα πυρανίχνευσης. Θα είναι επαναφορτιζόμενες ξηρές μπαταρίες, τύπου που δεν απαιτείται συντήρηση και θα έχουν την ικανότητα σε περίπτωση διακοπής της τάσης του δικτύου να τροφοδοτήσουν πλήρως το σύστημα επί 30 ώρες σε κατάσταση ηρεμίας και επί 30 λεπτά σε κατάσταση συναγερμού.

## 2.1. ΑΝΙΧΝΕΥΤΕΣ ΟΡΑΤΟΥ ΚΑΠΝΟΥ (ΟΠΤΙΚΟΣ)

### 2.1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Οι ανιχνευτές ορατού καπνού θα είναι κατάλληλοι για διέγερση από φωτιά που παράγει καπνό με μεγάλα σωματίδια και θα λειτουργούν με βάση την αρχή της διάχυσης του φωτός με κατάλληλο φωτοκύτταρο (PHOTO-CELL) ή φωτοδίοδο λυχνία (LED).

Για την προστασία από ψευδείς συναγερμούς θα πρέπει η λυχνία να ανιχνεύσει καπνό σε δύο διαδοχικούς ελέγχους πριν δώσει συναγερμό. Το διάστημα των παραπάνω ελέγχων δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1 sec.

Οι βάσεις των ανιχνευτών θα είναι απλές λευκού τύπου, στην ίδια βάση δε θα μπορούν να τοποθετηθούν ανιχνευτές άλλου τύπου.

Οι ανιχνευτές θα επανατάσσονται από τον χρήστη μόλις εξαλειφθεί η αιτία που προκάλεσε την διέγερση τους.

### 2.1.2 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τάση λειτουργίας : 16 έως 32V σε συνεχές ρεύμα.

Ρεύμα ηρεμίας	: 90 $\mu$ A (μέγιστο).
Ρεύμα διέγερσης	: 75 mA (μέγιστο).
Ευαισθησία (συσκότιση)	: 4% στο μέτρο.
Διάταξη βοηθητικών εντολών	: Με ηλεκτρονικό κύκλωμα ενσωματωμένο στον ανιχνευτή που θα παρέχει την δυνατότητα δύο ανεξάρτητων βοηθητικών εντολών. Μία για την ενδεικτική λυχνία της βάσης και μία για απομακρυσμένο φωτεινό επαναλήπτη LED .
Τρόπος προσαρμογής ανιχνευτή στην βάση	: Κατά προτίμηση τύπου μπαγιονέτ.

### 3.1. ΑΝΙΧΝΕΥΤΕΣ ΑΟΡΑΤΟΥ & ΟΡΑΤΟΥ ΚΑΠΝΟΥ (ΙΟΝΙΣΜΟΥ)

#### 3.1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Οι ανιχνευτές καπνού ιονισμού θα είναι κατάλληλοι για διέγερση από φωτιά που παράγει καπνό με μικρά ή μεγάλα σωματίδια και θα λειτουργούν με βάση την αρχή της αλλαγής της πορείας του ρεύματος σε έναν ιονισμένο θάλαμο.

Οι βάσεις των ανιχνευτών θα είναι απλές λευκού τύπου, στην ίδια βάση δε θα μπορούν να τοποθετηθούν ανιχνευτές άλλου τύπου.

Οι ανιχνευτές θα επανατάσσονται από τον χρήστη μόλις εξαλειφθεί η αιτία που προκάλεσε την διέγερση τους.

#### 3.1.2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τάση λειτουργίας	: 16 έως 32V σε συνεχές ρεύμα.
Ρεύμα ηρεμίας	: 50 $\mu$ A (μέγιστο).
Ρεύμα διέγερσης	: 75 mA (μέγιστο).
Διάταξη βοηθητικών εντολών	: Με ηλεκτρονικό κύκλωμα ενσωματωμένο στον ανιχνευτή που θα παρέχει την δυνατότητα δύο ανεξάρτητων βοηθητικών εντολών. Μία για την ενδεικτική λυχνία της βάσης και μία για απομακρυσμένο φωτεινό επαναλήπτη LED.
Τρόπος προσαρμογής ανιχνευτή στην βάση	: Κατά προτίμηση τύπου μπαγιονέτ.

### 4.1. ΑΝΙΧΝΕΥΤΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ (ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΟΡΙΚΟΙ)

#### 4.1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Οι ανιχνευτές θερμοκρασίας θα είναι κατάλληλοι για διέγερση από ανίχνευση σταθερής θερμοκρασίας ή διαφοράς θερμοκρασίας και θα λειτουργούν με βάση διπλού θερμοστατικού τοιχείου.

Οι βάσεις των ανιχνευτών θα είναι απλές λευκού τύπου, στην ίδια βάση δε θα μπορούν να τοποθετηθούν ανιχνευτές άλλου τύπου.

Οι ανιχνευτές θα επανατάσσονται από τον χρήστη μόλις εξαλειφθεί η αιτία που προκάλεσε την διέγερση τους.

#### 4.1.2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τάση λειτουργίας	: 16 έως 32V σε συνεχές ρεύμα.
Ρεύμα ηρεμίας	: 45 $\mu$ A (μέγιστο).
Ρεύμα διέγερσης	: 75 mA (μέγιστο).
Διάταξη βοηθητικών εντολών	: Με ηλεκτρονικό κύκλωμα ενσωματωμένο στον ανιχνευτή που θα παρέχει την δυνατότητα δύο ανεξάρτητων βοηθητικών εντολών. Μία για την ενδεικτική λυχνία της βάσης και μία για απομακρυσμένο φωτεινό επαναλήπτη LED.
Τρόπος προσαρμογής ανιχνευτή στην βάση	: Κατά προτίμηση τύπου μπαγιονέτ.

## 5.1. ΦΩΤΕΙΝΟΙ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΕΣ

### 5.1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Οι φωτεινοί επαναλήπτες που τοποθετούνται για τον εντοπισμό κρυφού ανιχνευτή που διεγέρθηκε, θα είναι τέτοιου μεγέθους και φωτεινότητας έτσι ώστε να μπορούν να εντοπίζονται από απόσταση.

Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται κοινός φωτεινός επαναλήπτης για την παράλληλη φωτεινή ένδειξη ενεργοποίησης περισσότερων από ένα ανιχνευτή, οι επαναλήπτες θα είναι κατάλληλοι για παράλληλη σύνδεση του αντίστοιχου αριθμού ανιχνευτών.

Οι φωτεινοί επαναλήπτες θα είναι με πλαστικό στρογγυλού σχήματος και η εμφάνισή τους θα εναρμονίζεται με τα αρχιτεκτονικά στοιχεία του χώρου στον οποίο εγκαθίστανται.

### 5.1.2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Εύρος τάσης λειτουργίας : 17 – 32 V
- Λυχνία led : 3V, 5 mA
- Θερμοκρασία περιβάλλοντος : -30oC μέχρι +60oC
- Εγκατάσταση : Ορατή.

## 6.1. ΚΟΜΒΙΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

### 6.1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Τα κομβία συναγερμού προβλέπονται τετράγωνα, με κόκκινο περίβλημα, κατασκευασμένα από πλαστικό υλικό ABS, με γυάλινο παράθυρο στο εμπρόσθιο τμήμα του που βιδώνει, με κομβίο που διαθέτει βοηθητική επαφή. Όταν σπάσει το παράθυρο και πιεσθεί το κομβίο, ενεργοποιούνται οι επαφές του.

Όταν το παράθυρο αντικατασταθεί, το κομβίο επανέρχεται στην κανονική του κατάσταση αν έχει ήδη διεγερθεί. Το κομβίο συναγερμού θα μπορεί να επαναλειτουργεί μετά την τοποθέτηση νέου γυάλινου παραθύρου. Όταν το παράθυρο ξεκλειδωθεί με το κλειδί δοκιμής (για εκτέλεση δοκιμής), τότε η επαναφορά του κομβίου στην κανονική του κατάσταση επιτυγχάνεται με την απομάκρυνση του κλειδιού..

Στο εμπρόσθιο τμήμα του κομβίου συναγερμού θα αναγράφονται οδηγίες χρήσης στα Αγγλικά

- 6.1.2. **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**
- Εύρος τάσης λειτουργίας : 24 V
  - Θερμοκρασία αποθήκευσης : -30oC μέχρι +70oC
  - Θερμοκρασίας λειτουργίας : 0oC μέχρι +50oC
  - Προστασία κατά DIN 40050 : IP54
  - Εγκατάσταση : Επίτοιχη ή ημιχωνευτή.

## 7.1. ΣΕΙΡΗΝΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

### 7.1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η σειρήνα συναγερμού θα είναι ηλεκτρονική και κατάλληλη για σύνδεση με πίνακα πυρανίχνευσης 24 V dc και θα περιλαμβάνει ακουστικό ταλαντωτή, ενισχυτή και μεγάφωνο, όλα τοποθετημένα σε περίβλημα από ελαφρό μέταλλο με πλαστικοποιημένη επικάλυψη.

Η ένταση του ήχου θα είναι ρυθμιζόμενη από το εσωτερικό της, ενώ θα έχει τη δυνατότητα για συνεχές ηχητικό σήμα προειδοποίησης η δύο διαφορετικά διακοπτόμενα σήματα εγκατάλειψης του χώρου.

### 7.1.2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Τάση λειτουργίας : 24 V dc
- Κατανάλωση λειτουργίας : 20 mA
- Συνεχής τόνος, ρυθμιζόμενος : 800 HZ έως 1000 HZ
- Ακουστική ένταση : 100 dB τουλάχιστον
- Θερμοκρασία περιβάλλοντος : -10oC έως +55oC
- Προστασία κατά DIN 40050 : IP 55

## 8.1. ΚΟΥΔΟΥΝΙΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

### 8.1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Θα είναι ισχυρά κουδούνια προειδοποιητικού συναγερμού, με διάμετρο τυμπάνου 150 mm και κατάλληλα για σύνδεση με πίνακα πυρανίχνευσης 24 V dc, για συνεχή λειτουργία και εγκατάσταση σε επιτηρούμενα κυκλώματα. Θα είναι δονούμενου τύπου ανεστραμμένου θόλου, επίτοιχης τοποθέτησης με το αντίστοιχο κουτί τοποθέτησης.

### 8.1.2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τα κουδούνια συναγερμού θα έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

- Τάση λειτουργία: 18-30 V
- Κατανάλωση λειτουργίας : 30 mA
- Ακουστική ένταση σε απόσταση 1m από το σημείο τοποθέτησης : 96 dB
- Θερμοκρασία Περιβάλλοντος : -10oC έως +55oC
- Εγκατάσταση : Επίτοιχη
- Προστασία κατά DIN 40050: IP 40 ο απλός τύπος
- IP 55 ο περιβαντολλογικός τύπος

## 9.1. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΦΩΤΕΙΝΟΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗΣ

Θα είναι ειδικό φωτεινό σώμα 24 VDC που θα καλύπτει τις απαιτήσεις που προβλέπει η Πυροσβεστική Διάταξη 3.

Θα δίνει οπτικο-φωτεινό συναγερμό με διακοπτόμενο φωτεινό σήμα ισχυρής έντασης, εύκολα αντιληπτό απ' όλες τις κατευθύνσεις και σε μεγάλη απόσταση (λυχνία XENON).

Θα είναι κατάλληλος για επίτοιχη εγκατάσταση και για συνεχή λειτουργία σε χώρους με θερμοκρασία περιβάλλοντος  $-10^{\circ}\text{C}$  μέχρι  $+50^{\circ}\text{C}$ .

#### **10.1. ΦΩΤΕΙΝΟΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗΣ**

Τοποθετείται έξω και πάνω από τις πόρτες των χώρων με αυτόματη κατάσβεση (π.χ. NAF ) και ανάβει αυτόματα, όταν στο χώρο αυτό γίνεται κατάσβεση.

Αποτελείται από πλαστικό κουτί διαστάσεων 80 X 80 X 240 χιλ. περίπου, η δε μπροστινή πλευρά θα καλύπτεται από πλαστική διαφανή επιφάνεια, που θα γράφει προειδοποιητική ένδειξη της κατάσβεσης. Έχει μέσα λυχνίες πυράκτωσης περίπου 2x5W για τάση 24V .

#### **11.1. ΚΟΜΒΙΟ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗΣ**

Θα είναι όπως τα κομβία συναγερμού, θα φέρει όμως την ένδειξη "ΠΡΟΣΟΧΗ ΑΕΡΙΟ". Η ένδειξη πρέπει να είναι μόνιμη, κατασκευασμένη ώστε να μην καταστρέφεται από την πολυκαιρία ή από άλλη αιτία. Αποκλείονται αυτοκόλλητες πινακίδες.

#### **12.1. ΚΟΜΒΙΟ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΣΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗΣ (BLOCKING BUTTON)**

Θα είναι τοποθετημένο σε παλστικό πλαίσιο κατάλληλο για χωνευτή τοποθέτηση. Πιέζοντας το μπουτόν θα "μπλοκάρεται" η κατάσβεση μέσω του πίνακα πυρανίχνευσης. Για να επανέλθει το μπουτόν στη θέση ηρεμίας θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ειδικό κλειδί.

#### **13.1 ΔΙΚΤΥΟ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ**

Στο συμβατικό δίκτυο οι καλωδιώσεις είναι NYM 2X1,5.

Γενικά για τις συρματώσεις και τις καλωδιώσεις θα ακολουθηθούν όσα αναφέρονται για τις εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων (φωτισμός – κίνηση) και θα δοθεί μεγάλη προσοχή στις συνδέσεις των διακλαδώσεων προς αποφυγή εξασθένησης του σήματος.