



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 56 / 2017**

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ  
ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ -  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ -  
ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ**

**ΛΙΒΑΔΕΙΑ 17-03-2017**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**  
**ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ**

**ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 56 / 2017**  
**ΠΡΟΫΠ/ΣΜΟΣ: 226.371,18 € ΜΕ ΦΠΑ**

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### **Αντικείμενο**

Η παρούσα συγγραφή αφορά τις Τεχνικές Προδιαγραφές των υλικών που είναι απαραίτητα για την πυροπροστασία των εγκαταστάσεων του Δημοτικού Σταδίου Λιβαδειάς.( κατασταλτικά και προληπτικά μέτρα )

### **Ορισμοί**

1.) Μόνιμα συστήματα ενεργητικής πυροπροστασίας ορίζονται:

Το αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης, το χειροκίνητο σύστημα αναγγελίας πυρκαγιάς, το αυτόματο σύστημα ανίχνευσης και σύστημα ανίχνευσης και διακοπής παροχής αερίων καυσίμων, τα αυτόματα συστήματα πυρόσβεσης (με νερό, σκόνη, αφρό, διοξείδιο του άνθρακα, αέρια, ή συμπυκνωμένο αεροζόλ, το σύστημα εκνέφωσης νερού και το σύστημα ψεκασμού νερού), το μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο, το σύστημα τοπικής κατάσβεσης.

2.) Φορητά και λοιπά μέσα ενεργητικής πυροπροστασίας ορίζονται:

Οι πυροσβεστήρες (φορητοί, τροχήλατοι, αυτοδιεγειρόμενοι οροφής), οι απλοί ανιχνευτές αερίων καυσίμων και το απλό πυροσβεστικό δίκτυο (πυροσβεστικό ερμάριο).

3.) Προληπτικά μέσα πυροπροστασίας ορίζονται:

Ο φωτισμός ασφαλείας, η σήμανση ασφαλείας και τα σχεδιαγράμματα διαφυγής.

### **Σημάνσεις – Πρότυπα.**

Τα προσφερόμενα υλικά υπό των υποψηφίων, θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που αναγράφονται κατωτέρω. Σε περίπτωση που αναφέρεται η φράση ελάχιστες προδιαγραφές νοείται επί ποινή αποκλεισμού . Σε κάθε άλλη περίπτωση, τα αναγραφόμενα χαρακτηριστικά έχουν την έννοια της καλύτερης βαθμολόγησης από την επιτροπή.

Τα είδη θα είναι απόλυτα καινούργια πρόσφατης κατασκευής , αναγνωρισμένου οίκου κατασκευής, του πλέον εξελιγμένου τεχνολογικά τύπου, με καλή φήμη στην Ελλάδα και να φέρουν όλες τις διεθνείς πιστοποιήσεις ασφαλείας, ποιότητας κατασκευής και καλής λειτουργίας που έχουν καθιερωθεί αντιστοίχως (CE, ISO κ.λ.π.), από οργανισμούς διεθνούς κύρους (πιστοποιημένους στην Ελλάδα, ΕΛΟΤ), αναγνωρισμένους για την έκδοση τέτοιων πιστοποιητικών ( όπως π.χ. BS Αγγλίας, FM Αμερικής ,B.S.I., VDS, UL, NFPA, κλπ). Ο εξοπλισμός θα είναι σύμφωνος με τις προδιαγραφές των όλων των απαραίτητων προτύπων EN, ούτως ώστε να τύχουν της εγκρίσεως της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, τις αντίστοιχες οδηγίες προϊόντων δοκιμών κατασκευών EEC και θα φέρει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά και τις αντίστοιχες δηλώσεις συμμόρφωσης.

Είναι αποδεκτά τα υλικά που προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9001 και ISO 14000 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Τα προσκομιζόμενα υλικά θα φέρουν υποχρεωτικά την επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

## Τεχνικές Προδιαγραφές

### Γενικά

#### 3.1. Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης.

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 54: «Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού», όπως κάθε φορά ισχύει.

#### 3.2. Χειροκίνητο σύστημα αναγγελίας πυρκαγιάς.

Να ικανοποιεί τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 54-11 «Εκκινητές συναγερμού χειρός» και ΕΛΟΤ EN 54-23: «Διατάξεις συναγερμού – Οπτικές διατάξεις συναγερμού», όπως κάθε φορά ισχύουν.

#### 3.3. Αυτόματο σύστημα ανίχνευσης αερίων καυσίμων.

Τα συστήματα ανίχνευσης και συστήματα ανίχνευσης και διακοπής παροχής αερίων καυσίμων πρέπει, να πληρούν τις απαιτήσεις των σχετικών ευρωπαϊκών προτύπων (EN, ΕΛΟΤ EN) και στην περίπτωση που απαιτείται η εγκατάσταση πίνακα, αυτός να είναι σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 54, όπως κάθε φορά ισχύει.

#### 3.4. Αυτόματα Συστήματα Πυρόσβεσης

##### 3.4.1. Αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης με νερό

Α) Τα αυτόματα συστήματα πυρόσβεσης με νερό να ικανοποιούν τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 12845: «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης – Αυτόματα συστήματα καταιονισμού – Σχεδίαση, εγκατάσταση και συντήρηση», όπως κάθε φορά ισχύει και τα εξαρτήματα των συστημάτων αυτών, καθορίζονται από το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12259: «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης – Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού και ψεκασμού νερού» όπως κάθε φορά ισχύει.

Β) Τα αυτόματα συστήματα πυρόσβεσης με υδατονέφωση να ικανοποιούν τα πρότυπα ΕΛΟΤ CEN/TS 14972: «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης – Συστήματα υδατονέφωσης – Σχεδιασμός και εγκατάσταση» όπως κάθε φορά ισχύει.

Γ) Τα αυτόματα συστήματα πυρόσβεσης με ψεκασμού νερού να ικανοποιούν τα πρότυπα ΕΛΟΤ CEN/TS 14816: «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης – Συστήματα ψεκασμού νερού, Σχεδιασμός, εγκατάσταση και συντήρηση» όπως κάθε φορά ισχύει.

3.4.2. Τα αυτόματα συστήματα πυρόσβεσης με σκόνη νερού να ικανοποιούν τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 12416: «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης – Συστήματα σκόνης» όπως κάθε φορά ισχύει.

3.4.3. Τα αυτόματα συστήματα πυρόσβεσης με αφρό να ικανοποιούν τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 13565: «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης – Συστήματα αφρού» όπως κάθε φορά ισχύει.

##### 3.4.4. Αυτόματα συστήματα πυρόσβεσης με αέρια

3.4.4.1. Αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης με διοξείδιο του άνθρακα να ικανοποιεί το πρότυπο NFPA 12: «Standard on CarbonDioxide Extinguishing Systems», όπως κάθε φορά ισχύει.

3.4.4.2. Αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης με αέριο να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 15004: «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης -Συστήματα κατάσβεσης με αέριο» όπως κάθε φορά ισχύει.

3.4.5. Αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης με συμπυκνωμένο αεροζόλ να ικανοποιεί το πρότυπο ISO 15779: «Condensed aerosol fire extinguishing systems- Requirements and test methods for components and system design, installation and maintenance- General requirements», όπως κάθε φορά ισχύει ή/και από το πρότυπο ΕΛΟΤ CEN/TR 15276: «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης – Συστήματα κατάσβεσης με συμπυκνωμένο αεροζόλ» όπως κάθε φορά ισχύει.

3.5. Μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο να ικανοποιεί την Τεχνική Οδηγία Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2451/1986: «Εγκαταστάσεις σε κτήρια: Μόνιμα πυροσβεστικά συστήματα με νερό» ή/και συμπληρωματικά για τα εξαρτήματα του συστήματος αυτού, από το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 671: «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης – συστήματα με (εύκαμπτους) σωλήνες» όπως κάθε φορά ισχύει.

#### 3.6. Σύστημα Τοπικής Κατάσβεσης

3.6.1. Σύστημα τοπικής κατάσβεσης πυρκαγιών κατηγορίας Α και Β, κατά ΕΛΟΤ EN 2: «Κατηγορίες πυρκαγιών», όπως κάθε φορά ισχύει (όπως ξηράς κόνεως ή βάσεως νερού), ή κατάλληλου αποδεκτού κατασβεστικού υλικού για πυρκαγιές κατηγορίας F, κατά ΕΛΟΤ EN 2. Μέχρι τη σύνταξη εθνικού ή ευρωπαϊκού προτύπου, να ικανοποιεί το πρότυπο NFPA 17, 17Α).

#### 3.7. Πυροσβεστήρες

##### 3.7.1. Φορητοί Πυροσβεστήρες

3.7.1.1. Οι φορητοί πυροσβεστήρες να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN 3-7: «Φορητοί πυροσβεστήρες – Μέρος 7: Χαρακτηριστικά, απαιτήσεις απόδοσης και μέθοδοι

δοκιμής», όπως κάθε φορά ισχύει και της Κ.Υ.Α. 618/43/05/20.01.2005 (ΦΕΚ Β΄ 52): «Προϋποθέσεις διάθεσης στην αγορά πυροσβεστήρων, διαδικασίες συντήρησης, επανελέγχου και αναγόμωσης», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β΄ 1218).

### 3.7.2. Τροχήλατοι Πυροσβεστήρες

Οι τροχήλατοι πυροσβεστήρες να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN 1866: «Τροχήλατοι πυροσβεστήρες», όπως κάθε φορά ισχύει και της Κ.Υ.Α. 618/43/05/20.01.2005 (ΦΕΚ Β΄ 52), όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β΄ 1218).

3.7.3. Αυτοδιεγερόμενοι Πυροσβεστήρες Οροφής Οι αυτοδιεγερόμενοι πυροσβεστήρες οροφής να ικανοποιούν τις απαιτήσεις της Κ.Υ.Α. 618/43/05/20.01.2005 (ΦΕΚ Β΄ 52) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β΄ 1218). Επιπλέον οι απαιτήσεις των πυροσβεστήρων οροφής ξηρής σκόνης να ικανοποιούν τις διατάξεις του άρθρου 4 του ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-07-01:2009: «Αυτοδιεγερόμενοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως».

3.8. Απλοί Ανιχνευτές αερίων καυσίμων να πληρούν τις απαιτήσεις των σχετικών ευρωπαϊκών προτύπων (EN, ΕΛΟΤ EN).

3.9. Απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (πυροσβεστικό ερμάριο) Το απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (πυροσβεστικό ερμάριο) να πληροί τις εξής τεχνικές προδιαγραφές:

α) Είναι μεταλλικής κατασκευής, ερυθρού χρώματος με κατάλληλη σήμανση.

β) Διαθέτει ελαστικό σωλήνα διατομής Φ15 – Φ19 mm(χιλιοστά), με ακροφύσιο μήκους 20 μέτρων.

### 3.10. Φωτισμός ασφαλείας

Ο φωτισμός ασφαλείας να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1838: «Εφαρμογές Φωτισμού – Φωτιστικά Ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει.

### 5.2. Σήμανση ασφαλείας

Τα σήματα (πινακίδες) διάσωσης ή βοήθειας, καθώς και τα σήματα (πινακίδες) που αφορούν τον πυροσβεστικό εξοπλισμό με τα εγγενή χαρακτηριστικά τους να τοποθετούνται – εγκαθίστανται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 7010: «Γραφικά σύμβολα – Χρώματα και ενδείξεις ασφαλείας – Καταχωρημένες ενδείξεις ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει αφού ληφθούν υπόψη

οι διατάξεις του Π.Δ. 105/1995 (ΦΕΚ Α΄ 67) «Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ».

## Τεχνικές Προδιαγραφές

### Ειδικά

**Κεντρικός πίνακας πυρανίχνευσης (Κ.Π.Π.) δύο (2) ζωνών με μπαταρία – πλήρης.**

Το πλήρες σύστημα πυρανίχνευσης περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης (Κ.Π.Π.) δύο (2) ζωνών, αποτελούμενο από :

α) ισάριθμες προς τους προστατευόμενους χώρους ενδείξεις περιοχών ( 2 κυκλώματα ελεγχόμενα για βραχυκύκλωμα και κομμένη γραμμή.

β) κύρια και εφεδρική ηλεκτρική τροφοδοσία χαμηλής τάσης. Κύρια από την ΔΕΗ και εφεδρική από μία ή δύο μπαταρίες ενδεικτικών χαρακτηριστικών 12V/2.6Ah

Αυτονομία 72 ώρες για μέγιστος αριθμό συνδεδεμένων ανιχνευτών 72 και χωρίς φορτία στις εξόδους 12V ή 24V transistor ή relay.

Η εφεδρική τροφοδοσία θα επαρκεί για συναγερμό τριάντα (30) λεπτών.

Η μεταγωγή από την μια πηγή στην άλλη θα γίνεται αυτόματα με κατάλληλο ρελέ ή μεταγωγική ηλεκτρονική διάταξη. Ενδεικτική κατανάλωση 50VA.

γ) σύστημα αυτόματης επανάταξης (RESET)

δ) σύστημα επιτήρησης γραμμών μετά επιλογικού διακόπτη εντοπισμού της βλάβης.

ε) σύστημα αφεσβέσεως φωτεινών επαναληπτών.

στ) ηχητικά όργανα συναγερμού (σειρήνες, βομβητές, κουδούνια)

ζ) Φωτεινή ένδειξη για παροχή από τη μπαταρία.

η) Φωτεινή ένδειξη για παροχή 230 Vac /50 Hz.

θ) Φωτεινές ενδείξεις για κάθε ζώνη, ξεχωριστή για το συναγερμό (ALARM) και ξεχωριστή για βλάβη ζώνης (FAULT).

Ο πίνακας πυρανίχνευσης πρέπει να είναι σύμφωνος με τα Παραρτήματα 2 & 4 του

Εναρμονισμένου Προτύπου ΕΛΟΤ EN 54.

Ενδεικτικός τύπος BS - 1632 της OLYMPIA ELECTRONICS OLYMPIA ELECTRONICS ή O-FP2000 COOPER Univel ή αντίστοιχος-ισοδύναμος.

**Κεντρικός πίνακας πυρανίχνευσης (Κ.Π.Π.) τεσσάρων (4) ζωνών με μπαταρία – πλήρης.**

Το πλήρες σύστημα πυρανίχνευσης περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης (Κ.Π.Π.) τεσσάρων (4) ζωνών, αποτελούμενο από :

- α) ισάριθμες προς τους προστατευόμενους χώρους ενδείξεις περιοχών ( 4 κυκλώματα ελεγχόμενα για βραχυκύκλωμα και κομμένη γραμμή.
- β) κύρια και εφεδρική ηλεκτρική τροφοδοσία χαμηλής τάσης. Κύρια από την ΔΕΗ και εφεδρική από μία ή δύο μπαταρίες ενδεικτικών χαρακτηριστικών 12V/2.6Ah  
Αυτονομία 72 ώρες για μέγιστος αριθμό συνδεδεμένων ανιχνευτών 72 και χωρίς φορτία στις εξόδους 12V ή 24V transistor ή relay.
- Να διαθέτει 2 εξόδους για σειρήνες, ρελέ συναγερμού ρελέ σφάλματος και προγραμματιζόμενο βοηθητικό ρελέ.
- Η εφεδρική τροφοδοσία θα επαρκεί για συναγερμό τριάντα (30) λεπτών.
- Η μεταγωγή από την μια πηγή στην άλλη θα γίνεται αυτόματα με κατάλληλο ρελέ ή μεταγωγική ηλεκτρονική διάταξη. Ενδεικτική κατανάλωση 50VA.
- γ) σύστημα αυτόματης επανάταξης (RESET)
- δ) σύστημα επιτήρησης γραμμών μετά επιλογικού διακόπτη εντοπισμού της βλάβης.
- ε) σύστημα αφεσβέσεως φωτεινών επαναληπτών.
- στ) ηχητικά όργανα συναγερμού (σειρήνες, βομβητές, κουδούνια)
- ζ) Φωτεινή ένδειξη για παροχή από τη μπαταρία.
- η) Φωτεινή ένδειξη για παροχή 230 Vac /50 Hz.
- θ) Φωτεινές ενδείξεις για κάθε ζώνη, ξεχωριστή για το συναγερμό (ALARM) και ξεχωριστή για βλάβη ζώνης (FAULT).

Ο πίνακας πυρανίχνευσης πρέπει να είναι σύμφωνος με τα Παραρτήματα 2 & 4 του Εναρμονισμένου Προτύπου ΕΛΟΤ EN 54.

Ενδεικτικός τύπος BS - 1634 της OLYMPIA ELECTRONICS OLYMPIA ELECTRONICS O-FP400 COOPER Univel ή αντίστοιχος-ισοδύναμος.

**Κεντρικός πίνακας πυρανίχνευσης (Κ.Π.Π.) έξι (6) ζωνών με μπαταρία – πλήρης.**

Το πλήρες σύστημα πυρανίχνευσης περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης (Κ.Π.Π.) έξι (6) ζωνών, αποτελούμενο από :

- α) ισάριθμες προς τους προστατευόμενους χώρους ενδείξεις περιοχών ( 6 κυκλώματα ελεγχόμενα για βραχυκύκλωμα και κομμένη γραμμή.
- β) κύρια και εφεδρική ηλεκτρική τροφοδοσία χαμηλής τάσης. Κύρια από την ΔΕΗ και εφεδρική από μία μπαταρία ενδεικτικών χαρακτηριστικών 12V/7Ah  
Αυτονομία 72 ώρες για μέγιστο αριθμό συνδεδεμένων ανιχνευτών 36 και χωρίς φορτία στις εξόδους 12V ή 24V transistor ή relay.
- Να διαθέτει 2 εξόδους για σειρήνες, ρελέ συναγερμού ρελέ σφάλματος και προγραμματιζόμενο βοηθητικό ρελέ.
- Η εφεδρική τροφοδοσία θα επαρκεί για συναγερμό τριάντα (30) λεπτών.
- Η μεταγωγή από την μια πηγή στην άλλη θα γίνεται αυτόματα με κατάλληλο ρελέ ή μεταγωγική ηλεκτρονική διάταξη. Ενδεικτική κατανάλωση 48VA.
- γ) σύστημα αυτόματης επανάταξης (RESET)
- δ) σύστημα επιτήρησης γραμμών μετά επιλογικού διακόπτη εντοπισμού της βλάβης.
- ε) σύστημα αφεσβέσεως φωτεινών επαναληπτών.
- στ) ηχητικά όργανα συναγερμού (σειρήνες, βομβητές, κουδούνια)
- ζ) Φωτεινή ένδειξη για παροχή από τη μπαταρία.
- η) Φωτεινή ένδειξη για παροχή 230 Vac /50 Hz.
- θ) Φωτεινές ενδείξεις για κάθε ζώνη, ξεχωριστή για το συναγερμό (ALARM) και ξεχωριστή για βλάβη ζώνης (FAULT).

Ο πίνακας πυρανίχνευσης πρέπει να είναι σύμφωνος με τα Παραρτήματα 2 & 4 του Εναρμονισμένου Προτύπου ΕΛΟΤ EN 54.

Ενδεικτικός τύπος BS - 636 της OLYMPIA ELECTRONICS OLYMPIA ELECTRONICS O-FP9500-7 COOPER Univel ή αντίστοιχος-ισοδύναμος.

**Φωτοηλεκτρικός Ανιχνευτής Ορατού Καπνού**

Φωτοηλεκτρικοί ανιχνευτές ορατού καπνού οι οποίοι θα διεγείρονται με την παρουσία ορατού καπνού στον προστατευόμενο χώρο , λόγω διάθλασης της φωτεινής δέσμης σε ευαίσθητο φωτοκύτταρο .

Τα ηλεκτρονικά μέρη των ανιχνευτών θα φέρουν ειδική προστασία η οποία θα εξασφαλίζει την καλή λειτουργία τους χωρίς ψευδοσυναγερμούς οφειλόμενους σε ηλεκτρομαγνητικά φαινόμενα (EMI) ή σε παρουσία ραδιοσυχνοτήτων (RFI).

Οι ανιχνευτές όσον αφορά τις δυνατότητες/χαρακτηριστικά τους θα :

Τάση τροφοδοσίας 18 - 30V DC (καπνού, θερμότητας)

- έχουν τη δυνατότητα απόκρισης τόσο σε υποκείμενη φωτιά όσο και σε φωτιές ταχείας καύσης με φλόγα.
- είναι ευαίσθητοι σε σωματίδια που προέρχονται από πυκνούς καπνούς ή από καύση λόγω υπερθέρμανσης PVC ή από βραδεία καύση πολυουρεθανίου.
- τροφοδοτούνται με τάση DC.
- έχουν ευαισθησία η οποία δεν θα πρέπει να επηρεάζεται από μεταβολές της ατμοσφαιρικής πίεσης και από ρεύματα αέρα.
- διαρρέονται μόνιμα από ρεύμα ηρεμίας για έλεγχο λειτουργίας των κυκλωμάτων.
- λειτουργούν ανεξάρτητα από κλιματολογικές συνθήκες (υγρασία, θερμοκρασία) και θα έχουν όρια λειτουργίας θερμοκρασίας από -20 έως 60 °C και σχετικής υγρασίας μικρότερης από 90 %.

Θα υπάρχει επίσης ένας διακόπτης δοκιμής, με τον οποίο θα ελέγχονται τα ηλεκτρονικά μέρη των ανιχνευτών και θα τίθενται οι ανιχνευτές σε κατάσταση συναγερμού.

Οι βάσεις θα είναι κατασκευασμένες από θερμοπλαστικό υλικό και θα φέρουν ακροδέκτες ικανού αριθμού για την σύνδεση του πυρανιχνευτή, για την σύνδεση διάταξης τερματικού πυρανιχνευτή, για την σύνδεση φωτεινού ενδείκτη μακριά από το σημείο τοποθέτησής του και για την μέτρηση ευαισθησίας.

Γενικώς οι ανιχνευτές και οι βάσεις τους θα συμφωνούν με τους αντίστοιχους Ευρωπαϊκούς και Ελληνικούς νόμους και κανονισμούς .

Οι ανιχνευτές καπνού πρέπει να είναι σύμφωνοι με το Παράρτημα 7 του εναρμονισμένου Προτύπου ΕΛΟΤ EN54.

Ενδεικτικός τύπος BS - 655 της OLYMPIA ELECTRONICS ή O-MPD821 COOPER Univel ή αντίστοιχος-ισοδύναμος.

#### **Ανιχνευτής θερμοδιαφορικού τύπου**

Οι θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές, θα ενεργοποιούνται είτε όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος χώρου αυξάνει κατά 6 °C ανά λεπτό της ώρας, είτε όταν με μικρό ρυθμό αύξησης φθάσει η θερμοκρασία χώρου στους 70 °C.

Τάση τροφοδοσίας 18 - 30V DC (καπνού, θερμότητας)

Θα διαρρέονται μόνιμα από ρεύμα ηρεμίας για έλεγχο λειτουργίας του κυκλώματος σύνδεσής τους.

Οι ανιχνευτές θα έχουν στο σώμα τους ή στη βάση τους ενδεικτική διοδική λυχνία συναγερμού, κόκκινου χρώματος (LED ορατό από γωνία 360ο), που θα ανάβει σε περίπτωση διέγερσης.

Ύστερα από τυχόν ενεργοποίηση και εφ' όσον εκλείπει το αίτιο της διέγερσης, οι ανιχνευτές θα επανέρχονται στην κατάσταση ηρεμίας, έτοιμοι για νέα ενεργοποίηση, χωρίς να απαιτείται εξωτερικός χειρισμός (Reset).

Το σώμα των ανιχνευτών θα είναι κατασκευασμένο από πλαστικό υλικό ανθεκτικό στη φωτιά. Επίσης θα έχουν αντοχή σε θερμοκρασία περιβάλλοντος - 20 °C έως +85 °C, θερμοκρασία συναγερμού (στατική) + 60 °C, σχετική υγρασία (μη συμπυκνωμένη) 0 – 95% RH και προστασία κατά DIN 40050 : IP 20 τουλάχιστον.

Οι βάσεις θα είναι κατασκευασμένες από θερμοπλαστικό υλικό και θα φέρουν ακροδέκτες ικανού αριθμού για την σύνδεση του πυρανιχνευτή, για την σύνδεση διάταξης τερματικού πυρανιχνευτή, για την σύνδεση φωτεινού ενδείκτη μακριά από το σημείο τοποθέτησής του και για την μέτρηση ευαισθησίας.

Γενικώς οι ανιχνευτές και οι βάσεις τους θα συμφωνούν με τους αντίστοιχους Ευρωπαϊκούς και Ελληνικούς νόμους και κανονισμούς .

Οι ανιχνευτές θερμότητας πρέπει να είναι σύμφωνοι με το Παράρτημα 5 του Εναρμονισμένου Προτύπου ΕΛΟΤ EN54.

Ενδεικτικός τύπος BS - 660 της OLYMPIA ELECTRONICS ή O-MFR830 COOPER Univel ή αντίστοιχος-ισοδύναμος.

#### **Μπουτόν αναγγελίας πυρκαγιάς (κόκκινο)**

Κομβίο-μπουτόν συναγερμού, ορατής εγκατάστασης, τα οποία πιέζοντάς τα, σε περίπτωση κινδύνου, θα ενεργοποιούν τις φαροσειρήνες και θα αναγγέλλουν συναγερμό στο κτήριο.

Τα κομβία θα είναι από σκληρό πλαστικό . Θα έχουν χρώμα κόκκινο και θα είναι μεγάλης αντοχής σε μηχανική καταπόνηση και υψηλές θερμοκρασίες.

Επίσης θα είναι κατάλληλα για επίτοιχη τοποθέτηση, καλής κατασκευής, με προστασία τουλάχιστον IP 20 και η γραμμή τους θα ελέγχεται από διακοπή, γείωση ή βραχυκύκλωμα. Θα φέρουν φωτεινή ένδειξη ενεργοποίησης και δεν θα επανέρχονται σε θέση ηρεμίας χωρίς τη χρήση κατάλληλης εντολής από τον κεντρικό πίνακα, ή ειδικού εργαλείου ή κλειδιού.

Τα κομβία συναγερμού θα διαθέτουν διαφανές προστατευτικό κάλυμμα. Με την πίεση του διαφανούς προστατευτικού καλύμματος , το μπουτόν ενεργοποιεί συγκεκριμένο ήχο στις φαροσειρήνες συναγερμού που είναι συνδεδεμένες στο κύκλωμα.

Το προστατευτικό κάλυμμα δεν σπάει, αλλά μπορεί να επανέρθει στην αρχική του θέση με το ειδικό πλαστικό κλειδί που διαθέτει το μπουτόν . Έτσι μπορεί να γίνεται η δοκιμή κάθε μπουτόν για την σωστή λειτουργία του , χωρίς να καταστρέφεται το τζάμι του σε κάθε έλεγχο και συντήρηση του συστήματος.

Το χειροκίνητο σύστημα συναγερμού λειτουργεί και όταν έχουμε διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος της πόλεως, με την βοήθεια επαναφορτιζόμενων συσσωρευτών που ευρίσκονται εντός του πίνακα.

Τα κομβία συναγερμού πρέπει να συμμορφώνονται με το Παράρτημα 11 του Εναρμονισμένου Προτύπου ΕΛΟΤ EN 54. Στο εμπρόσθιο τμήμα του κομβίου συναγερμού θα αναγράφονται οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά και Αγγλικά. Θα φέρουν δήλωση συμμόρφωσης με την οδηγία 89/106/EEC προϊόντων δοκιμών κατασκευών για ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα και χαμηλή τάση.

Ενδεικτικός τύπος BS - 536 της OLYMPIA ELECTRONICS ή O-CXL-3000 COOPER Univel ή αντίστοιχο-ισοδύναμο.

#### **Μπουτόν αναγγελίας πυρκαγιάς (κόκκινο) στεγανό.**

Κομβίο-μπουτόν συναγερμού, ορατής εγκατάστασης, τα οποία πιέζοντάς τα, σε περίπτωση κινδύνου, θα ενεργοποιούν τις φαροσειρήνες και θα αναγγέλλουν συναγερμό στο κτήριο.

Τα κομβία θα είναι από σκληρό πλαστικό . Θα έχουν χρώμα κόκκινο και θα είναι μεγάλης αντοχής σε μηχανική καταπόνηση και υψηλές θερμοκρασίες.

Επίσης θα είναι κατάλληλα για επίτοιχη τοποθέτηση, καλής κατασκευής, με προστασία τουλάχιστον IP 65 και η γραμμή τους θα ελέγχεται από διακοπή, γείωση ή βραχυκύκλωμα.

Θα φέρουν φωτεινή ένδειξη ενεργοποίησης και δεν θα επανέρχονται σε θέση ηρεμίας χωρίς τη χρήση κατάλληλης εντολής από τον κεντρικό πίνακα, ή ειδικού εργαλείου ή κλειδιού.

Τα κομβία συναγερμού θα διαθέτουν διαφανές προστατευτικό κάλυμμα. Με την πίεση του διαφανούς προστατευτικού καλύμματος , το μπουτόν ενεργοποιεί συγκεκριμένο ήχο στις φαροσειρήνες συναγερμού που είναι συνδεδεμένες στο κύκλωμα.

Το προστατευτικό κάλυμμα δεν σπάει, αλλά μπορεί να επανέρθει στην αρχική του θέση με το ειδικό πλαστικό κλειδί που διαθέτει το μπουτόν . Έτσι μπορεί να γίνεται η δοκιμή κάθε μπουτόν για την σωστή λειτουργία του , χωρίς να καταστρέφεται το τζάμι του σε κάθε έλεγχο και συντήρηση του συστήματος.

Το χειροκίνητο σύστημα συναγερμού λειτουργεί και όταν έχουμε διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος της πόλεως, με την βοήθεια επαναφορτιζόμενων συσσωρευτών που ευρίσκονται εντός του πίνακα.

Τα κομβία συναγερμού πρέπει να συμμορφώνονται με το Παράρτημα 11 του Εναρμονισμένου Προτύπου ΕΛΟΤ EN 54. Στο εμπρόσθιο τμήμα του κομβίου συναγερμού θα αναγράφονται οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά και Αγγλικά. Θα φέρουν δήλωση συμμόρφωσης με την οδηγία 89/106/EEC προϊόντων δοκιμών κατασκευών για ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα και χαμηλή τάση.

Ενδεικτικός τύπος BS – 536/WP της OLYMPIA ELECTRONICS ή O-CXL3017 COOPER Univel ή αντίστοιχο-ισοδύναμο.

#### **Κομβίο αναγγελίας φωτιάς ( μπουτόν πυρανίχνευσης ) τάσεως λειτουργίας 230Volts**

Κομβίο-μπουτόν συναγερμού, τάσης λειτουργίας 230Volts με επαναφερόμενο πλαστικό ορατής εγκατάστασης, τα οποία πιέζοντάς τα, σε περίπτωση κινδύνου, θα ενεργοποιούν τις φαροσειρήνες και θα αναγγέλλουν συναγερμό στο κτήριο.

Τα κομβία θα είναι από σκληρό πλαστικό . Θα έχουν χρώμα κόκκινο και θα είναι μεγάλης αντοχής σε μηχανική καταπόνηση και υψηλές θερμοκρασίες.

Επίσης θα είναι κατάλληλα για επίτοιχη τοποθέτηση, καλής κατασκευής, με προστασία τουλάχιστον IP 20 Θα φέρουν σήμανση CE.

Ενδεικτικός τύπος Ο CXM COOPER Univel ή αντίστοιχο-ισοδύναμο.

#### **Οπτικοακουστική συσκευή συναγερμού (ΦΑΡΟΣΕΙΡΗΝΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ)**

Φαροσειρήνες , οι οποίες θα δίνουν φωτεινή σήμανση συναγερμού μέσω του φάρου που θα αναβοσβήνει και ηχητική σήμανση συναγερμού , μέσω της σειρήνας που θα διαθέτουν. Θα ενεργοποιούνται με την πίεση των μπουτόν συναγερμού ή αυτόματα μέσω του Πίνακα Πυρανίχνευσης.

Θα υποστηρίζουν κατά τους κανονισμούς, δύο ηχητικούς συναγερμούς: συναγερμό προειδοποίησης φωτιάς - warning alarm (παλμικός - διακοπτόμενος ήχος) και συναγερμό εκκένωσης κτηρίου - evacuation alarm (συνεχής ήχος).

Η ηχητική απόδοση των φαροσειρήνων θα υπερσχύει της μέγιστης στάθμης, του θορύβου που υπάρχει σε κανονικές συνθήκες και θα ξεχωρίζει από τα ηχητικά σήματα άλλων συσκευών στον ίδιο χώρο και το φωτεινό σήμα του φάρου της μονάδας θα είναι διακοπτόμενο, ιδιαίτερως ισχυρής έντασης, ώστε να είναι εύκολα ορατό από μεγάλη απόσταση.

Η μονάδα αυτή θα :

- τροφοδοτείται με τάση 21-28DC και να έχει βαθμό προστασίας IP42.
- παράγει ήχο εντάσεως 100 dB σε απόσταση ενός μέτρου (1 m), έχει ρύθμιση έντασης
- παρουσιάζει προστασία σε υγρασία, διαβρωτικά υλικά, κραδασμούς

Οι μονάδες θα συνδεθούν παράλληλα ανά ζώνη στις γενικές εξόδους του πίνακα.

Οι φαροσειρήνες συναγερμού πρέπει να συμμορφώνονται με το Παράρτημα 3 του Εναρμονισμένου Προτύπου ΕΛΟΤ EN 54 θα φέρουν δήλωση συμμόρφωσης με την οδηγία 89/106/EEC προϊόντων δοκιμών κατασκευών για ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα και χαμηλή τάση .

Ενδεικτικός τύπος BS -531 της OLYMPIA ELECTRONICS ή O-FS24 COOPER Univel ή αντίστοιχη-ισοδύναμη.

#### **Οπτικοακουστική συσκευή συναγερμού (ΦΑΡΟΣΕΙΡΗΝΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ) στεγανή**

Φαροσειρήνες , οι οποίες θα δίνουν φωτεινή σήμανση συναγερμού μέσω του φάρου που θα αναβοσβήνει και ηχητική σήμανση συναγερμού , μέσω της σειρήνας που θα διαθέτουν. Θα ενεργοποιούνται με την πίεση των μπουτόν συναγερμού ή αυτόματα μέσω του Πίνακα Πυρανίχνευσης.

Θα υποστηρίζουν κατά τους κανονισμούς, δύο ηχητικούς συναγερμούς: συναγερμό προειδοποίησης φωτιάς - warning alarm (παλμικός - διακοπτόμενος ήχος) και συναγερμό εκκένωσης κτηρίου - evacuation alarm (συνεχής ήχος).

Η ηχητική απόδοση των φαροσειρήνων θα υπερσχύει της μέγιστης στάθμης, του θορύβου που υπάρχει σε κανονικές συνθήκες και θα ξεχωρίζει από τα ηχητικά σήματα άλλων συσκευών στον ίδιο χώρο και το φωτεινό σήμα του φάρου της μονάδας θα είναι διακοπτόμενο, ιδιαίτερως ισχυρής έντασης, ώστε να είναι εύκολα ορατό από μεγάλη απόσταση.

Η μονάδα αυτή θα :

- τροφοδοτείται με τάση 21-28DC και να έχει βαθμό προστασίας IP65.
- παράγει ήχο εντάσεως 100 dB σε απόσταση ενός μέτρου (1 m), έχει ρύθμιση έντασης
- παρουσιάζει προστασία σε υγρασία, διαβρωτικά υλικά, κραδασμούς

Οι μονάδες θα συνδεθούν παράλληλα ανά ζώνη στις γενικές εξόδους του πίνακα.

Οι φαροσειρήνες συναγερμού πρέπει να συμμορφώνονται με το Παράρτημα 3 του Εναρμονισμένου Προτύπου ΕΛΟΤ EN 54 θα φέρουν δήλωση συμμόρφωσης με την οδηγία 89/106/EEC προϊόντων δοκιμών κατασκευών για ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα και χαμηλή τάση .

Ενδεικτικός τύπος BS -531WP της OLYMPIA ELECTRONICS ή αντίστοιχη-ισοδύναμη.



Συσσωρευτής (μπαταρία) μολύβδου κλειστού τύπου τάσεως 12 Volts/7Ah κατάλληλος για την τροφοδοσία του πίνακα πυρανίχνευσης καθώς και του υφιστάμενου πίνακα πυρανίχνευσης BS632

Ενδεικτικός τύπος A986 της OLYMPIA ELECTRONICS ή O-27-127S COOPER Univel ή αντίστοιχη-ισοδύναμη.

#### **Συσσωρευτής ξηρού τύπου 12 Volts/74Ah**

Συσσωρευτής (μπαταρία) ξηρού τύπου τάσεως 12 Volts/74Ah που να ικανοποιεί τα πρότυπα DIN574 402 075 CCA (EN) -750A για χρήση στο πυροσβεστικό συγκρότημα.

#### **Καλώδιο τύπου LiYCY διατομής 4X1,5mm<sup>2</sup>**

Προμήθεια προσκόμιση, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλώδιου εύκαμπτου τύπου LiYCY διατομής 4X1,5mm<sup>2</sup> κατάλληλο να χρησιμοποιηθεί σε γραμμές μεταφοράς δεδομένων, σε συστήματα αυτοματισμού και γενικότερα όταν απαιτείται ηλεκτρική θωράκιση του μεταφερόμενου σήματος. Το καλώδιο φέρει αγωγούς από λεπτά πολύκλινα συρματίδια χαλκού με μόνωση PVC βραδύκαυστο κατά IEC3321 και εσωτερική επένδυση από διαφανές πλαστικό φύλλο, μπλεντάζ από πλέγμα επικασσιτερωμένου χαλκού και εξωτερικό μανδύα από ειδικό PVC βραδύκαυστο. Να ικανοποιεί τις προδιαγραφές VDE 0812 και VDE 0815. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται οι δοκιμές τα υλικά συνδέσεως και στηρίξεως και της εργασίας πλήρους εγκατάστασης και που απαιτούνται.

#### **Πλαστικό κανάλι καλωδίων 60X40**

Σύστημα καναλιών διανομής διαστάσεων 60X40 δύο διαμερισμάτων με καπάκι ωφέλιμης διατομής 337/337mm<sup>2</sup> με θερμοκρασιακή λειτουργία από τους -25°C έως τους +60°C. Να έχει διηλεκτρική αντοχή και υψηλή αντίσταση μόνωσης R>100MΩ (500V DC/1min), διαθέτοντας παράλληλα 2 J αντοχή στην κρούση στους -25°C και βαθμό στεγανότητας IP42. Να είναι κατασκευασμένο από πρωτογενή πρώτη ύλη PVC U, με αυτόσβεση κατάταξης V0, σε λευκό χρωματισμό RAL 9016. Να είναι ελεύθερο βαρέων μετάλλων (RoHS), καθώς και τοξικών και βιοσυσσωρευσίμων ουσιών (REACH).

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50085.01-EN50085.21- τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS) , 2006/1907/ EC (REACH)

#### **Πλαστικό κανάλι καλωδίων 40X25**

Σύστημα καναλιών διανομής διαστάσεων 40X25 δύο διαμερισμάτων με καπάκι ωφέλιμης διατομής 150/150mm<sup>2</sup> με θερμοκρασιακή λειτουργία από τους -25°C έως τους +60°C. Να έχει διηλεκτρική αντοχή και υψηλή αντίσταση μόνωσης R>100MΩ (500V DC/1min), διαθέτοντας παράλληλα 2 J αντοχή στην κρούση στους -25°C και βαθμό στεγανότητας IP42.

Να είναι κατασκευασμένο από πρωτογενή πρώτη ύλη PVC U, με αυτόσβεση κατάταξης V0, σε λευκό χρωματισμό RAL 9016. Να είναι ελεύθερο βαρέων μετάλλων (RoHS), καθώς και τοξικών και βιοσυσσωρευσίμων ουσιών (REACH).

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50085.01-EN50085.21- τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS) , 2006/1907/ EC (REACH)

#### **Αυτόνομα φωτιστικά ασφαλείας EXIT και πορείας**

Αυτόνομα φωτιστικά ασφαλείας συνεχούς/μη συνεχούς λειτουργίας (non maintained) , με 8 ή LEDs φωτισμού (φωτεινή πηγή) φωτιστικής ισχύος έως 85 Lumens , με ενδεικτικό LED φόρτισης μπαταρίας και πλήκτρο ελέγχου (TEST) για τη δοκιμή της λειτουργίας .

Θα φέρουν αυτοκόλλητα με εικονοσύμβολα για την κατεύθυνση της όδευσης διαφυγής, σύμφωνα με το ΠΔ 105/1995. Επιπρόσθετα θα συμπεριλαμβάνουν επαναφορτιζόμενη μπαταρία Ni-Cd , αυτονομίας τουλάχιστον 1.5 ώρες (90 min) μετά από διακοπή της ΔΕΗ που να επαναφορτίζεται πλήρως σε 24 ώρες , κύκλωμα φόρτισης με προστασία της μπαταρίας

από υπερφόρτιση ή πλήρης αποφόρτιση και κύκλωμα ελέγχου και inverter για τη λειτουργία της φωτεινής πηγής. Η μεταγωγή του συστήματος φωτισμού των φωτιστικών ασφαλείας από το δίκτυο της ΔΕΗ προς εφεδρική πηγή και αντίστροφα , γίνεται αυτόματα χωρίς ανθρώπινο χειρισμό και σε διάστημα όχι μεγαλύτερο των 10 δευτερολέπτων. Τα φωτιστικά ασφαλείας θα πληρούν τα πρότυπα EN 60598-1 , EN 60598-2-22 & EN 1838. Ενδεικτικός τύπος GR-8/9led της OLYMPIA ELECTRONICS ή O-LEDUS8-ES COOPER Univel ή αντίστοιχο -ισοδύναμο).

#### **Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Pa φορητός γομώσεως 6 Kg**

Προμήθεια πυροσβεστήρα κόνεως τύπου Pa, φορητός, χωρητικότητας 6 Kg, πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεως του στο τοίχο πλήρως τοποθετημένος. Ο πυροσβεστήρας θα ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN3-7 και θα φέρει σήμανση CE. Επίσης θα φέρει κλείστρο με μανόμετρο που Θα διαθέτει βαλβίδα ελέγχου πίεσης ή μηχανισμό αποσπώμενου μανομέτρου, ενώ η σήμανση του θα είναι και αυτή σύμφωνη με τα σχετικά πρότυπα, κατά τα λοιπά σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, την Τεχνική Προδιαγραφή και τα λοιπά συμβατικά τεύχη.

#### **Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Pa φορητός γομώσεως 12Kg**

Προμήθεια πυροσβεστήρα κόνεως τύπου Pa, χωρητικότητας 12 Kg, φορητός, πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεως του στο τοίχο πλήρως τοποθετημένος. Ο πυροσβεστήρας θα ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN3-7 και θα φέρει σήμανση CE. Επίσης θα φέρει κλείστρο με μανόμετρο που Θα διαθέτει βαλβίδα ελέγχου πίεσης ή μηχανισμό αποσπώμενου μανομέτρου, ενώ η σήμανση του θα είναι και αυτή σύμφωνη με τα σχετικά πρότυπα, κατά τα λοιπά σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, την Τεχνική Προδιαγραφή και τα λοιπά συμβατικά τεύχη.

#### **Πυροσβεστήρας κόνεως οροφής τύπου Pa αυτόματος χωρητικότητας 12 Kg**

Προμήθεια πυροσβεστήρα κόνεως οροφής τύπου Pa αυτόματος, χωρητικότητας 12 Kg, πλήρης με τη φιάλη ή σφαίρα και το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεως του από την κορυφή με ή χωρίς αλυσίδα πλήρως τοποθετημένος.

Οι αυτοδιεγειρόμενοι πυροσβεστήρες οροφής να ικανοποιούν τις απαιτήσεις της Κ.Υ.Α. 618/43/05/20.01.2005 (ΦΕΚ Β' 52) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β' 1218).

Επιπλέον οι απαιτήσεις των πυροσβεστήρων οροφής ξηρής σκόνης να ικανοποιούν τις διατάξεις του άρθρου 4 του ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-07-01:2009: «Αυτοδιεγειρόμενοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως».

Ο πυροσβεστήρας επίσης θα ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN615 και θα φέρει σήμανση CE. Σώμα Φιάλη κατασκευασμένη από υψηλής ποιότητας χαλυβδόφυλλο FePo1. Βαμμένη με εποξική βαφή φούρνου σε θερμοκρασία 180°C σε χρώμα κόκκινο RAL 3000. Πίεση δοκιμής: 24 bar. Πίεση θραύσης: 74 bars.

Κεφαλή Sprinkler– Μανόμετρο Ελέγχου Μανόμετρο Ελέγχου Μανόμετρο Ελέγχου Κεφαλή Sprinkler τύπου S15, κατασκευασμένη από επιχρωμιωμένο ορείχαλκο. Βρίσκεται στο κάτω μέρος της φιάλης, ειδικά προστατευμένο από τυχαία ζημιά.

Να φέρει ειδική βαλβίδα ασφαλείας. Θερμοκρασία ενεργοποίησης 68°C (±3°). Πιστοποίηση CE. Ο δείκτης ελέγχου της εσωτερικής πίεσης (μανόμετρο), βρίσκεται ενσωματωμένο στο κλείστρο της κεφαλής Sprinkler, στο κάτω μέρος του πυροσβεστήρα. Βάση ανάρτησης

Βάση ανάρτησης Η ειδική βάση ανάρτησης βρίσκεται στο πάνω μέρος του πυροσβεστήρα και είναι κατασκευασμένη από επιχρωμιωμένο ατσάλι. Έχει προβλεφθεί η εύκολη αφαίρεση της φιάλης από τη βάση για τη διαδικασία της ετήσιας συντήρησης και /ή αναγόμωσης. Διατίθεται και σε μεγέθη του 1m ή 0,5m και φέρει ειδική κεφαλή τύπου Sprinkler, που ενεργοποιείται αυτόματα όταν η θερμοκρασία ανέλθει στους 68°C. Επίσης θα φέρει κλείστρο με μανόμετρο που Θα διαθέτει βαλβίδα ελέγχου πίεσης ή μηχανισμό αποσπώμενου μανομέτρου, ενώ η σήμανση του θα είναι και αυτή σύμφωνη με τα σχετικά πρότυπα, κατά τα λοιπά σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, την Τεχνική Προδιαγραφή και τα λοιπά συμβατικά τεύχη.

**Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, φορητός γομώσεως 5 Kg**

Προμήθεια πυροσβεστήρα διοξειδίου του άνθρακα, φορητός, πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεως του στο τοίχο πλήρως τοποθετημένος. Ο πυροσβεστήρας θα ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN3-7 και θα φέρει σήμανση CE. Επίσης θα φέρει κλείστρο με μανόμετρο που θα διαθέτει βαλβίδα ελέγχου πίεσης ή μηχανισμό αποσπώμενου μανομέτρου, ενώ η σήμανση του θα είναι και αυτή σύμφωνη με τα σχετικά πρότυπα, κατά τα λοιπά σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, την Τεχνική Προδιαγραφή και τα λοιπά συμβατικά τεύχη.

**Πυροσβεστήρας WET CHEMICAL 2 Lt , φορητός**

Προμήθεια πυροσβεστήρα WET CHEMICAL 2 Lt , φορητός, πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεως του στο τοίχο πλήρως τοποθετημένος. Ο πυροσβεστήρας θα ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN3-7 και θα φέρει σήμανση CE. Επίσης θα φέρει κλείστρο με μανόμετρο που θα διαθέτει βαλβίδα ελέγχου πίεσης ή μηχανισμό αποσπώμενου μανομέτρου, ενώ η σήμανση του θα είναι και αυτή σύμφωνη με τα σχετικά πρότυπα,

Κατασβεστικό Υλικό Kerr Wet Chemical F Class Solution. Κατάλληλο για την καταπολέμηση πυρκαγιών σε στερεά υλικά (ξύλο κ.λ.π.) και καμένα λίπη (φυτικά & ζωικά) και έλαια. Το υλικό δεν είναι τοξικό για τους ανθρώπους και τα ζώα. Αρ. Αποδοχής Πυροσβεστικής Υπηρεσίας: 22972/Φ.701.6

Ακροφύσιο Ο πυροσβεστήρας φέρει ειδικό ακροφύσιο (αφρογεννήτρια) εκτόνωσης του κατασβεστικού υλικού, ενδεικτικού τύπου type B1/8-HH5 Full Cone.

Κλείστρο Ορειχάλκινο τύπου αυτόκλειστρου με δυνατότητα πολλαπλής ενεργοποίησης. Φέρει μανόμετρο για την ένδειξη της εσωτερικής πίεσης. Επίσης χρησιμοποιείται ως χειρολαβή μεταφοράς του πυροσβεστήρα.

Σώμα Ο κύλινδρος είναι φτιαγμένος από χαλυβδοέλασμα DC 01 (FePo1), υψηλής ποιότητας. Έχει βαφεί με ηλεκτροστατική βαφή (πούδρα) σε θερμοκρασία 180oC, με χρώμα κόκκινο RAL 3000. Φέρει εσωτερική επίστρωση για προστασία από την σκουριά. Πίεση δοκιμής 24 bar. Πίεση θραύσης >60 BAR. Να φέρει πιστοποίηση CE σύμφωνα με Οδηγία 97/23/EK κατά τα λοιπά σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, την Τεχνική Προδιαγραφή και τα λοιπά συμβατικά τεύχη.

**Πυροσβεστήρας WET CHEMICAL 6 Lt ,**

Προμήθεια πυροσβεστήρα WET CHEMICAL 6 Lt , πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεως του στο τοίχο πλήρως τοποθετημένος. Ο πυροσβεστήρας θα ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN3-7 και θα φέρει σήμανση CE. Επίσης θα φέρει κλείστρο με μανόμετρο που θα διαθέτει βαλβίδα ελέγχου πίεσης ή μηχανισμό αποσπώμενου μανομέτρου, ενώ η σήμανση του θα είναι και αυτή σύμφωνη με τα σχετικά πρότυπα,

Κατασβεστικό Υλικό Kerr Wet Chemical F Class Solution. Κατάλληλο για την καταπολέμηση πυρκαγιών σε στερεά υλικά (ξύλο κ.λ.π.) και καμένα λίπη (φυτικά & ζωικά) και έλαια. Το υλικό δεν είναι τοξικό για τους ανθρώπους και τα ζώα. Αρ. Αποδοχής Πυροσβεστικής Υπηρεσίας: 22972/Φ.701.6

Ακροφύσιο Ο πυροσβεστήρας φέρει ειδικό ακροφύσιο (αφρογεννήτρια) εκτόνωσης του κατασβεστικού υλικού, ενδεικτικού τύπου type B1/8-HH5 Full Cone.

Κλείστρο Ορειχάλκινο τύπου αυτόκλειστρου με δυνατότητα πολλαπλής ενεργοποίησης. Φέρει μανόμετρο για την ένδειξη της εσωτερικής πίεσης. Επίσης χρησιμοποιείται ως χειρολαβή μεταφοράς του πυροσβεστήρα.

Σώμα Ο κύλινδρος είναι φτιαγμένος από χαλυβδοέλασμα DC 01 (FePo1), υψηλής ποιότητας. Έχει βαφεί με ηλεκτροστατική βαφή (πούδρα) σε θερμοκρασία 180oC, με χρώμα κόκκινο RAL 3000. Φέρει εσωτερική επίστρωση για προστασία από την σκουριά. Πίεση δοκιμής 24 bar. Πίεση θραύσης >60 BAR. Να φέρει πιστοποίηση CE σύμφωνα με Οδηγία 97/23/EK κατά τα λοιπά σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, την Τεχνική Προδιαγραφή και τα λοιπά συμβατικά τεύχη.

**Σύστημα Τοπικής Κατάσβεσης Ξηράς Κόνεως 12kg**

Σύστημα τοπικής κατάσβεσης κατάλληλο για κατάσβεση μαγειρικών ελαίων και λιπών δηλαδή για πυρκαγιές κατηγορίας A και B κατά ΕΛΟΤ EN 2 χωρητικότητας 12Kg με μανόμετρο, ορειχάλκινο μαστό με δύο εξόδους 1/2, με δύο ανοξείδωτες σφαιρικές βάνες (SS316) ονομαστικής διαμέτρου 1/2 μία για αυτόματη ενεργοποίηση μέσω ακροφυσίων καταιονισμού

(sprinkler) 141oC (μόνιμα ανοικτή) και μία για χειροκίνητη ενεργοποίηση μέσω ακροφυσίων καταιονισμού (sprinkler) ανοιχτού τύπου (μόνιμα κλειστή), βαλβίδα, μεταλλική βάση επίτοιχη βαρέως τύπου (στην τιμή περιλαμβάνεται η βάση και τα έξι ακροφύσια οι βάνες και οι χαλκοσωλήνες πλήρως τοποθετημένα.).

Ο πυροσβεστήρας θα ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN3-7 και θα φέρει σήμανση CE.

Το κατασβεστικό υλικό θα ικανοποιεί το πρότυπο EN615

#### **Συντήρηση πυροσβεστήρων ξηράς κόνεως 6kg**

Συντήρηση πυροσβεστήρων σύμφωνα με τις διατάξεις που ορίζει η ΚΥΑ 618/43/2005 (ΦΕΚ 52/β/2005) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β' 1218)..

#### **Συντήρηση – Ανανέωση γόμωσης πυροσβεστήρων ξηράς κόνεως 6kg 5-15 έτη**

Συντήρηση – Ανανέωση γόμωσης πυροσβεστήρων σύμφωνα με τις διατάξεις που ορίζει η ΚΥΑ 618/43/2005 (ΦΕΚ 52/β/2005) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β' 1218)..

#### **Εργαστηριακός Έλεγχος – Ανανέωση γόμωσης πυροσβεστήρων ξηράς κόνεως 6kg 10έτη**

Συντήρηση – Ανανέωση γόμωσης πυροσβεστήρων σύμφωνα με τις διατάξεις που ορίζει η ΚΥΑ 618/43/2005 (ΦΕΚ 52/β/2005) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β' 1218)..

#### **Συντήρηση πυροσβεστήρων ξηράς κόνεως 12kg ή οροφής 12kg**

Συντήρηση πυροσβεστήρων ξηράς κόνεως 12kg ή οροφής 12kg σύμφωνα με τις διατάξεις που ορίζει η ΚΥΑ 618/43/2005 (ΦΕΚ 52/β/2005) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β' 1218)..

#### **Συντήρηση – Ανανέωση γόμωσης ξηράς κόνεως 12kg ή οροφής 12kg 5-15 έτη.**

Συντήρηση – Ανανέωση γόμωσης πυροσβεστήρων ξηράς κόνεως 12kg ή οροφής 12kg 5-15 έτη σύμφωνα με τις διατάξεις που ορίζει η ΚΥΑ 618/43/2005 (ΦΕΚ 52/β/2005) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β' 1218)..

#### **Εργαστηριακός Έλεγχος – Ανανέωση γόμωσης ξηράς κόνεως 12kg ή οροφής 12kg 10 έτη.**

Εργαστηριακός Έλεγχος – Ανανέωση γόμωσης ξηράς κόνεως 12kg ή οροφής 12kg πυροσβεστήρων σύμφωνα με τις διατάξεις που ορίζει η ΚΥΑ 618/43/2005 (ΦΕΚ 52/β/2005) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β' 1218)..

#### **Συντήρηση πυροσβεστήρων CO2 5kg**

Συντήρηση πυροσβεστήρων CO2 5kg σύμφωνα με τις διατάξεις που ορίζει η ΚΥΑ 618/43/2005 (ΦΕΚ 52/β/2005) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β' 1218)..

#### **Εργαστηριακός Έλεγχος – Ανανέωση γόμωσης πυροσβεστήρων CO2 5kg.**

Εργαστηριακός Έλεγχος – Ανανέωση γόμωσης πυροσβεστήρων CO2 5kg σύμφωνα με τις διατάξεις που ορίζει η ΚΥΑ 618/43/2005 (ΦΕΚ 52/β/2005) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β' 1218)..

#### **Συντήρηση – Πυροσβεστήρων WET CHEMICAL 2 Lt , φορητός.**

Συντήρηση – Πυροσβεστήρων WET CHEMICAL 2 Lt σύμφωνα με τις διατάξεις που ορίζει η ΚΥΑ 618/43/2005 (ΦΕΚ 52/β/2005) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β' 1218)..

## Συντήρηση – Πυροσβεστήρων WET CHEMICAL 14 Lt

Συντήρηση – Πυροσβεστήρων WET CHEMICAL 2 Lt σύμφωνα με τις διατάξεις που ορίζει η ΚΥΑ 618/43/2005 (ΦΕΚ 52/β/2005) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β΄ 1218)..

### Πυροσβεστικό ερμάριο

Πυροσβεστικό ερμάριο ενδεικτικών διαστάσεων 500mmX470mmX140mm κατάλληλο για συνεργασία με απλό πυροσβεστικό δίκτυο μεταλλικής κατασκευής, ερυθρού χρώματος με κατάλληλη σήμανση και να διαθέτει ελαστικό σωλήνα διατομής Φ15-Φ19 (χιλιοστά) μήκους 20m, με ακροφύσιο με στηρίγματα ούπες κτλ για τοποθέτηση σε ύψος 1,1m. Να ικανοποιεί τις απαιτήσεις ΚΥΑ 618/43/2005 (ΦΕΚ 52/β/2005) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β΄ 1218)..

### Πυροσβεστικές φωλιές (Π.Φ.)

Οι πυροσβεστικές φωλιές θα είναι ντουλάπια μεταλλικά, με κατάλληλη σήμανση, που θα εγκατασταθούν επίτοιχα ή εντοιχισμένα, ή μισοεντοιχισμένα ενδεικτικών διαστάσεων 700X630X180.

Το ντουλάπι θα κατασκευασθεί από χαλυβδοελασμα ψυχρής ελάσεως «DKP (ΝΤΕΚΑΠΕ)», πάχους 1,5mm, με τις αναγκαίες ενισχύσεις στις θέσεις στηρίξεως των περιεχομένων εξαρτημάτων, πορτών κλπ, (το πλαίσιο του ερμαρίου στο οποίο θα στηρίζεται η πόρτα όπως και οι πλευρικές ενισχύσεις της πόρτας θα επιτυγχάνονται με διπλό στρατζάρισμα της λαμαρίνας) και θα βαφτεί με δύο στρώσεις γραφιτούχου μινίου και επί πλέον, σ' όλες τις εμφανείς επιφάνειές του, με δύο στρώματα λαδομπογιάς, με απόχρωση που θα διαλέξει η Επίβλεψη.

Η πόρτα θα έχει άκαμπτο πλαίσιο, θα φέρει δύο βαρέως τύπου κρυφούς μεντεσέδες που συγκολλούνται στο εσωτερικό των πλαισίων ερμαρίου – πόρτας ώστε η πόρτα να εφαρμόζει χωρίς διάκενο στο πλαίσιο και μάνταλο (όχι κλειδαριά) άριστης εμφανίσεως από ανοδιωμένο αλουμίνιο, θα ανοίγει εύκολα και θα είναι στο ίδιο επίπεδο με το πλαίσιο του ερμαρίου.

Στο εσωτερικό κάθε φωλιάς θα προβλέπονται:

- α) Ειδική αποφρακτική δικλείδα, ορειχάλκινη με κατακόρυφη ή **κεκλιμένη** έδρα και επιστόμιο χειρισμού τύπου «Πυροσβεστικής Υπηρεσίας», διαμέτρου Φ 2." πίεσης δοκιμής 15ΑΤΜ.
- β) «Διπλωτήρας-ανέμη» ή τυλικτήρα του παρακάτω εύκαμπτου σωλήνα, από **ανοξειδωτο χάλυβα** μέταλλο, πάνω στον οποίο θα διπλώνεται (ή θα τυλίγεται) ο εύκαμπτος σωλήνας, ισχυρής κατασκευής.
- γ) Ορειχάλκινος σωλήνας («κορμός») Φ2", με σπειρώματα και στα δύο άκρα του για την εφαρμογή τους στη δικλείδα εδαφίου (α), και σε ταχυσύνδεσμο τύπου STORTZ.
- δ) Εύκαμπτος σωλήνας πυροσβέσεως («μάνικα») Φ1 3/4" (45mm) από συνθετικές ίνες, με εσωτερική επένδυση από ελαστικό πάχους τουλάχιστον 1mm, μήκους 20m με ταχυσύνδεσμους από ανοξειδωτο μέταλλο προσαρμοσμένους και στις δύο άκρες του.
- ε) Το ακροφύσιο από αλουμίνιο ή ορείχαλκο, με ρυθμιζόμενη διαμέτρου οπής εξόδου με δυνατότητα δέσμης και νέφους βαρέως τύπου ικανότητας 380lt/min σε πίεση 4-6bar ο οποίος θα φέρει στο άκρο ταχυσύνδεσμο ΣΤΟΡΖ από ορείχαλκο ή αλουμίνιο Φ1 3/4"

Οι πυροσβεστικές φωλιές θα προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9001 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης να ικανοποιούν το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 671 και να φέρουν την επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

### Πυροσβεστικός σταθμός εργαλείων απλός.

Προμήθεια πυροσβεστικού σταθμού ενδεικτικών διαστάσεων 700X630X180 ο οποίος να αποτελείται από κουτί κατασκευασμένο από χαλυβδόφυλλα, κατάλληλων διαστάσεων, βαμμένο με αστάρι και τελική βαφή κόκκινου χρώματος, με θύρα και μεντεσέδες, ανοδιωμένη περιστρεφόμενη χειρολαβή, ένδειξη Π.Σ. και θα περιέχει :

- 1 (ένα) λοστό διάρρηξης
- 1 (ένα) πέλεκυ μεγάλο
- 1 (ένα) φτυάρι

- 1 (μία) αξίνα
- 1 (ένα) σκεπάρνι
- 1 (μία) κουβέτα διάσωσης ( δυσφλεκτη)
- 2 (δύο) φορητούς ηλεκτρικούς φανούς.

#### **Πυροσβεστικός σταθμός εργαλείων σύνθετος.**

Προμήθεια πυροσβεστικού σταθμού ο οποίος να αποτελείται από κουτί κατασκευασμένο από χαλυβδόφυλλα, κατάλληλων διαστάσεων, βαμμένο με αστάρι και τελική βαφή κόκκινου χρώματος, με θύρα και μεντεσέδες , ανοδιωμένη περιστρεφόμενη χειρολαβή, ένδειξη Π.Σ. και θα περιέχει :

- 1 (ένα) λοστό διάρρηξης
- 1 (ένα) πέλεκυ μεγάλο
- 1 (ένα) φτυάρι
- 1 (μία) αξίνα
- 1 (ένα) σκεπάρνι
- 1 (μία) κουβέτα διάσωσης ( δυσφλεκτη)
- 2 (δύο) φορητούς ηλεκτρικούς φανούς.
- 1 (μία) αναπνευστική συσκευή οξυγόνου ή πεπιεσμένου αέρα
- 2 (δύο) ατομικές προσωπίδες με φίλτρο.
- 2 (δύο) προστατευτικά κράνη.

#### **Αυλός ( ακροφύσιο ) από ντουραλουμίνιο οπής αυξομειούμενης διαμέτρου**

Πυροσβεστικός Αυλός ( ακροφύσιο ) από ντουραλουμίνιο αυξομειούμενης διαμέτρου (ρυθμιζόμενης βολής) που φέρει κατάλληλο ημισύνδεσμο για σύνδεση με τον πυροσβεστικό πλαστικό σωλήνα 1 3/4" πίεσεως λειτουργίας μέχρι 10 ατμοσφαιρών.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **22,00€**

(Ολογράφως): **Είκοσι δύο ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Ανέμη Πυροσβεστικής φωλιάς**

Ανέμη Πυροσβεστικής φωλιάς ( τύμπανο τυλίγματος σωλήνα πυροσβεσης) μετά του απαραίτητου βραχίονα στήριξης δια εξαγωγή από το κυτίον της φωλέας του τυμπάνου και ξετυλίγματος του πυροσβεστικού σωλήνα.

#### **Ρολλό πλαστικού σωλήνα πυρόσβεσης μήκους 20m**

Εύκαμπτος σωλήνας πυροσβέσεως («μάνικα») Φ1 3/4" (45mm) από συνθετικές ίνες, με εσωτερική επένδυση από ελαστικό πάχους τουλάχιστον 1mm, μήκους 20m με πίεση λειτουργίας 8bar ή 15bar. Να ικανοποιεί το πρότυπο EN1924-1/1996 ή το DIN 14811 ή EN14540. Στην τιμή περιλαμβάνονται και οι δύο ταχυσύνδεσμοι STORTZ.

#### **Ταχυσύνδεσμος τύπου STORTZ 45mm/16ατμ με ακροσωλήνιο (ουρά)**

Ταχυσύνδεσμος τύπου STORTZ για εξασφάλιση στεγανής σύνδεσης με δύο κινήσεις( πίεση και ελίκωση ). Να είναι κατασκευασμένοι από κράμα αλουμινίου με πίεση λειτουργίας 16ατμ. και να αποτελείται από ζευκτήρα από κράμα αλουμινίου 6082 με προσμίξεις, κορμό από κράμα αλουμινίου, πυριτίου, μαγνησίου, ασφάλεια από ανοξειδωτο χάλυβα, και ελαστικό παρέμβυσμα νιτριλικό ( nitrile fiber ) με αντοχή σε θερμοκρασίες από -25 οC έως +130 οC. Δοκιμασμένο για 2min στους 24ατμ. Ονομαστική διάμετρος 45mm, εσωτερική απόσταση αυτιών 59 mm,μήκος κορμού 72 mm, και εσωτερική διάμετρος 37 mm.

**Ταχυσύνδεσμος τύπου STORTZ 45mm/16ατμ με βολτα 2'' ή 1 ¾ θηλυκό.**

Ταχυσύνδεσμος τύπου STORTZ για εξασφάλιση στεγανής σύνδεσης με δύο κινήσεις( πίεση και ελίκωση ). Να είναι κατασκευασμένοι από κράμα αλουμινίου με πίεση λειτουργίας 16ατμ. Να ικανοποιεί το πρότυπο DIN 14307.

**Τάπα αλουμινίου 2 1/2**

Τάπα αλουμινίου 2 ½ για τοποθέτηση σε δίκρουνο. Να ικανοποιεί το πρότυπο DIN 14311

**Φλάντζα με λαιμό ονομαστικής διαμέτρου 3'' ονομαστικής πίεσης 16ατμ**

Προμήθεια φλαντζας ονομαστικής διαμέτρου 3'' ονομαστικής πίεσης 16ατμ, με λαιμό συγκολλησεως για σύνδεση χαλυβδοσωλήνων με τους αντίστοιχους κοχλίες και περικόχλια όπως και τα απαιτούμενα παρεμβύσματα που να ικανοποιεί το DIN2633. Στην τιμή περιλαμβάνεται και τα δύο ελαστικά παρεμβύσματα.

**Φλάντζα με λαιμό ονομαστικής διαμέτρου 4'' ονομαστικής πίεσης 16ατμ**

Προμήθεια ζεύγους φλαντζών ονομαστικής διαμέτρου 4'' ονομαστικής πίεσης 16ατμ, με λαιμό συγκολλησεως για σύνδεση χαλυβδοσωλήνων με τους αντίστοιχους κοχλίες και περικόχλια όπως και τα απαιτούμενα παρεμβύσματα που να ικανοποιεί το DIN2633.

**Σύνδεσμος μεταλλικός αντικραδασμικός τύπου φούσκας φλαντζωτός ονομαστικής διαμέτρου 4'' ονομαστικής πίεσης 16ατμ**

Προμήθεια προσκόμιση τοποθέτηση και δοκιμές συνδέσμου μεταλλικού αντικραδασμικού τύπου φούσκας από νεοπρένιο με χαλύβδινες φλάντζες, ονομαστικής διαμέτρου 4'' ονομαστικής πίεσης 16ατμ μέγιστης θερμοκρασίας λειτουργίας 90 βαθμούς κελσίου στα 6bar ή 50 βαθμούς κελσίου στα 16bar πλήρως εγκατεστημένο σε δίκτυο σωληνώσεων.

**Συρταρωτή βαλβίδα (βάνα) σφηνοειδής, χυτοσιδηρά φλαντζωτή ( gate valve ) ονομαστικής διαμέτρου 4'' ονομαστικής πίεσης 16ατμ**

Προμήθεια συρταρωτής βαλβίδας (βάνας) σφηνοειδής, χυτοσιδηρά φλαντζωτή ( gate valve ) ονομαστικής διαμέτρου 4'' ονομαστικής πίεσης 16ατμ ελαστικής εμφραξης κατασκευασμένη από χυτοσίδηρο με φλάντζες, με συμπαγή σφηνοειδή δίσκο με τους αντίστοιχους κοχλίες και περικόχλια όπως και τα απαιτούμενα παρεμβύσματα που να ικανοποιεί το πρότυπο ISO5752 EN558 (DIN F4)

**Συρταρωτή βαλβίδα (βάνα) σφηνοειδής, χυτοσιδηρά φλαντζωτή ( gate valve ) ονομαστικής διαμέτρου 3'' ονομαστικής πίεσης 16ατμ**

Προμήθεια συρταρωτής βαλβίδας (βάνας) σφηνοειδής, χυτοσιδηρά φλαντζωτή ( gate valve ) ονομαστικής διαμέτρου 3'' ονομαστικής πίεσης 16ατμ ελαστικής εμφραξης κατασκευασμένη από χυτοσίδηρο με φλάντζες, με συμπαγή σφηνοειδή δίσκο με τους αντίστοιχους κοχλίες και περικόχλια όπως και τα απαιτούμενα παρεμβύσματα που να ικανοποιεί το πρότυπο ISO5752 EN558 (DIN F4)

**Συρταρωτή βαλβίδα (βάνα) σφηνοειδής, χυτοσιδηρά φλαντζωτή ( gate valve ) ονομαστικής διαμέτρου 2 1/2'' ονομαστικής πίεσης 16ατμ**

Προμήθεια συρταρωτής βαλβίδας (βάνας) σφηνοειδής, χυτοσιδηρά φλαντζωτή ( gate valve ) ονομαστικής διαμέτρου 2 1/2'' ονομαστικής πίεσης 16ατμ ελαστικής εμφραξης κατασκευασμένη από χυτοσίδηρο με φλάντζες, με συμπαγή σφηνοειδή δίσκο με τους αντίστοιχους κοχλίες και περικόχλια

όπως και τα απαιτούμενα παρεμβύσματα που να ικανοποιεί το πρότυπο ISO5752 EN558 (DIN F4)

**Συρταρωτή βαλβίδα (βάνα) σφηνοειδής, χυτοσιδηρά φλαντζωτή ( gate valve ) ονομαστικής διαμέτρου 2 ″ ονομαστικής πίεσης 16ατμ**

Προμήθεια συρταρωτής βαλβίδας (βάνας) σφηνοειδής, χυτοσιδηρά φλαντζωτή ( gate valve ) ονομαστικής διαμέτρου 2 ″ ονομαστικής πίεσης 16ατμ ελαστικής εμφραξης κατασκευασμένη από χυτοσίδηρο με φλάντζες, με συμπαγή σφηνοειδή δίσκο με τους αντίστοιχους κοχλίες και περικόχλια όπως και τα απαιτούμενα παρεμβύσματα που να ικανοποιεί το πρότυπο ISO5752 EN558 (DIN F4)

**Μούφα θηλυκή χαλύβδινη γαλβανισμένη διαμέτρου 4 ins,**

Μούφα θηλυκή χαλύβδινη γαλβανισμένη διαμέτρου 3 ins, που να ικανοποιεί το πρότυπο DIN 2986 ή ΕΛΟΤ 267.

**Βάννα ορειχάλκινη διαμέτρου 2 ins, σχήματος Y πίεσεως λειτουργίας 10 ατμοσφαιρών**

Βάννα ορειχάλκινη διαμέτρου 2 – 1 ¼ ins, γωνιακή σχήματος Y πίεσεως λειτουργίας 10 ατμοσφαιρών που να ικανοποιεί το πρότυπο DIN 14461.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **73,00€**

(Ολογράφως): **Εβδομήντα τρία ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Δίκρουνο αλουμινίου**

Δίκρουνο αλουμινίου διαμέτρου 4 X 2 ½ X 2 1/2 ins, βιδωτό πίεσεως λειτουργίας μέχρι 10 ατμοσφαιρών

**Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα παροχής 3-4m<sup>3</sup>/h**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ : HAM80 100%

Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα αποτελούμενο από στροβιλοαντλία παροχής 3-4 m<sup>3</sup>/h με μανομετρικό 60-68m ηλεκτροκινητήρας υδρόψυκτος υποδύναμης 1,5HP προστασίας IP67 1Φ , 50Hz, το οποίο θα τοποθετηθεί εντός φρέατος βάθους 2μέτρων.

**Ηλεκτροκίνητο αντλητικό συγκρότημα ύδατος 3,6m<sup>3</sup>/h H=35m**

Ηλεκτροκίνητο αντλητικό συγκρότημα ύδατος παροχής 3,6m<sup>3</sup>/h και μανομετρικού 35m αποτελούμενο από μονοβάθμιο φυγόκεντρο αντλία κινουμένη από ηλεκτροκινητήρα μονοφασικό καταλλήλου ισχύος τάσης 230V 50Hz, απ ευθείας συνεζευγμένος με την αντλία, αμφότερα δε συναρμολογημένα επί κοινής μεταλλικής βάσης ήτοι προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση παραδοτέα σε λειτουργία

**Βαλβίδα ανεπιστροφής 2 ½ inches**

Βαλβίδα ανεπιστροφής ελατηρίου ή δίσκου οριζόντιας ή κάθετης τοποθέτησης κατάλληλη για συλλέκτη αυτόματου πυροσβεστικού συγκροτήματος

**Θύρες πυρασφαλείας, μονόφυλλες, ανοιγόμενες, χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min**

Προμήθεια και τοποθέτηση μονόφυλλης μεταλλικής ανοιγόμενης θύρας πυρασφαλείας, συνοδευόμενης από πιστοποιητικό κλάσης πυραντίστασης από διαπιστευμένο Φορέα, αποτελούμενης από κάσσα από στραντζαρισμένη λαμαρίνα DKP ελαχίστου πάχους 2,0 mm με διάταξη καπνοστεγανότητας (π.χ. από θερμοδιογκούμενες ταινίες), θυρόφυλλο τύπου sandwich, με εξωτερική επένδυση από λαμαρίνα ψυχρής εξελέσεως DKP ελαχίστου πάχους 1,5 mm και εσωτερική πλήρωση από ορυκτοβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 140 kg/m<sup>3</sup> με συνδετικό υλικό αποτελούμενο από ορυκτές κόλλες (όχι φαινολικές ρητίνες), με μεντεσέδες βαρέως τύπου με αξονικά ρουλμάν (BD), κλειδαριά και χειρολαβές πυρασφαλείας εξ ολοκλήρου από χαλύβδινα εξαρτήματα με ιδιαίτερο πιστοποιητικό πυρασφαλείας, μηχανισμό επαναφοράς (σούστα) πυρασφαλείας και μπάρα πανικού. Η κάσσα και τα θυρόφυλλα θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα στο εργοστάσιο, σε επόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας.



Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια της κάσας και του θυροφύλλου επί τόπου, η πάκτωση της κάσας στην τοιχοποιία και η πλήρωση του διακένου με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου (αριάνι) και η τοποθέτηση και ρύθμιση όλων των εξαρτημάτων της θύρας. Να φέρει σήμανση CE

#### **Καλώδιο συναγερού 8 αγωγών (2 X 0.50 & 4 X 0.22) & θωράκιση Αλουμινίου**

Καλώδιο συναγερού 8 αγωγών (2 X 0.50 & 6 X 0.22) & θωράκιση από φύλλο αλουμινίου εξωτερικής διαμέτρου 5,8mm με χάλκινους αγωγούς εύκαμπτους, μόνωση από PVC μανδύα από PVC, επικάλυψη από πλαστική ταινία. Ονομαστικής τάσης 450/750[Volt] τάση δοκιμής 2[KVolt] στα 50Hz,15min, με εύρος θερμοκρασίας από -15 έως +70 βαθμούς Κελσίου  
Να φέρει σήμανση CE και να ικανοποιεί το πρότυπο HD 21.1

#### **59 Φορτιστής Συντηρητής Μπαταριών**

Κατάλληλης Τεχνολογία με δυνατότητα επιλογών της εφαρμογής, 4 σταδίων τεχνολογία φόρτισης παρέχει μια γρήγορη φόρτιση χωρίς το ρίσκο της υπερφόρτισης και υπερθέρμανσης  
Εκκινήτης επιτρέπει στην άμεση εκκίνηση ενός οχήματος με χαμηλή μπαταρία σε 90 δευτερόλεπτα  
Προστασία από ανάστροφη σύνδεση προστατεύει από πιθανή δημιουργία σπινθήρων και ζημιών στην μπαταρία και στα ηλεκτρονικά του αυτοκινήτου  
Μικροεπεξεργαστής Ψηφιακής Διάγνωσης για συνεχή παρακολούθηση της κατάστασης της μπαταρίας  
Έλεγχος της κατάστασης της μπαταρίας εξασφαλίζει ότι η μπαταρία μπορεί να δεχθεί φόρτιση  
Έξυπνη φόρτιση αυτόματα αναλύει την μπαταρία και επιλέγει τον καλύτερο ρυθμό φόρτισης για τον τύπο της μπαταρίας, το μέγεθος και το επίπεδο εκφόρτισης  
Συγκεκριμένη επιλογή διατηρεί την μπαταρία συνεχώς φορτισμένη έτσι ώστε να είναι πάντα έτοιμη για χρήση

Έλεγχος δυναμό ανιχνεύει ένα ελαττωματικό δυναμό, ο οποίος είναι ένας πολύ πιθανός λόγος για μια άδεια μπαταρία

Ψηφιακή πολύγλωσση οθόνη παρέχει οδηγίες για κάθε βήμα της διαδικασίας φόρτισης

Μέτρηση της τάσης ελέγχει το ποσοστό φόρτισης της μπαταρίας

Τύλιγμα του καλωδίου στις δύο πλευρές για εύκολη αποθήκευση

Μεταλλικό μπροστινό πάνελ για έξτρα αντοχή Κατάλληλος για Επαναφόρτιση όλων των τύπων μπαταριών μολύβδου, συμπεριλαμβανομένων των τύπου τζελ και υγρών, έλεγχος εναλλάκτη (δυναμό) Κατάλληλο για μπαταρίες μέχρι 540Ah Να φέρει σήμανση CE

#### **Απομακρυσμένο LED ανιχνευτή**

Προμήθεια εξωτερικού LED ανιχνευτή με τροφοδοσία μέσω του ανιχνευτή που θα περιέχει LED υψηλής φωτεινότητας κλάσης προστασίας IP20 που να ικανοποιεί τα πρότυπα EN54,EN50082-1, EN61000-3-2 , EN61000-3-

Ενδεικτικός τύπος BS – 572 της OLYMPIA ELECTRONICS.

**Διευθυνσιοδοτούμενο σύστημα πυρανίχνευσης**

### **ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ**

#### **1000 Αντικείμενο Έργου**

Η παρούσα περιγραφή αφορά ένα πλήρες Διευθυνσιοδοτούμενο Σύστημα Πυρανίχνευσης και συναγερού τα οποία θα ικανοποιούν τις ανάγκες της εγκατάστασης και θα πληρούν, κατ' ελάχιστο, όλα τα λειτουργικά κριτήρια όπως αυτά περιγράφονται στην προδιαγραφή. Το σύστημα αυτό θα αποτελείται από τον πίνακα ελέγχου, αναλογικής ανίχνευσης σύγχρονης τεχνολογίας, όλο τον απαιτούμενο εξοπλισμό ανίχνευσης, ενδείξεων και οπτικοακουστικού συναγερού καθώς και από το κατάλληλο λογισμικό, ώστε να εκπληρώνονται οι απαιτήσεις της προδιαγραφής. Το προσφερόμενο σύστημα θα εξασφαλίζει τον προγραμματισμό του λογισμικού, την ασφαλή αποθήκευση πληροφοριών και την ικανότητα επαναπρογραμματισμού.

Το προσφερόμενο πλήρες Διευθυνσιοδοτούμενο Σύστημα Πυρανίχνευσης θα πρέπει να σχεδιαστεί, να εγκατασταθεί και να συντηρηθεί σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα και με τους κανονισμούς της αρμόδιας αρχής της χώρας.

#### **2000 Πιστοποίηση - Πρότυπα**

Ο κατασκευαστής του συστήματος πυρανίχνευσης και συναγερμού θα είναι πιστοποιημένος σύμφωνα με το ISO 9001:2008 και θα πρέπει να συμμορφώνεται με τα παρακάτω:

- Όλος ο εξοπλισμός ελέγχου, ενδείξεων, καθώς και οι περιφερειακές συσκευές, θα πρέπει να είναι καινούργιος, σύγχρονης τεχνολογίας, συμβατής λειτουργίας με όλο το σύστημα και θα προέρχεται από έναν και μόνο κατασκευαστή (ή θυγατρική αυτού), ο οποίος θα είναι ενεργός τα τελευταία 15 χρόνια.
- Όλος ο εξοπλισμός ελέγχου, ενδείξεων, καθώς και οι περιφερειακές συσκευές θα πρέπει να συμμορφώνονται με την πιο πρόσφατη έκδοση του πρότυπου EN και θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικά από ανεξάρτητο εργαστήριο μετρήσεων όπως BOSEC, LPCB, VdS.
- Το πλήρες σύστημα θα συμμορφώνεται στο πρότυπο EN54 καθώς και με τα ευρωπαϊκά πρότυπα και τους κανονισμούς της χώρας.
- Οι πίνακες ελέγχου θα πρέπει υποχρεωτικά να συμμορφώνονται στα πρότυπα EN54-2, EN54-4, EN54-13.

Η ηλεκτρική εγκατάσταση θα υλοποιηθεί σύμφωνα με την τελευταία έκδοση του κανονισμού IEE.

Ο εξοπλισμός πυρανίχνευσης και συναγερμού θα πρέπει αφενός να εκπέμπει χαμηλά επίπεδα θορύβου από επαγωγή, αφετέρου να μπορεί να αντέχει σε υψηλά επίπεδα. Το σύστημα θα πρέπει να ανταποκρίνεται στα όρια που καθορίζονται από το πρότυπο ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC) EN50130-4, και η εγκατάσταση του εξοπλισμού θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, ώστε η εγκατάσταση να συμμορφώνεται με τους κανονισμούς EMC και ασθενών ρευμάτων καθώς και με την οδηγία EMC (89/336/EEC).

### **3000 Περιγραφή Συστήματος**

Στο προσφερόμενο αναλογικό σύστημα όλοι οι αυτόματοι ανιχνευτές, τα διευθυνσιοδοτούμενα μπουτόν συναγερμού, οι συσκευές συναγερμού και οι υπόλοιπες διευθυνσιοδοτούμενες συσκευές που συνδέονται στον εκάστοτε βρόγχο πυρανίχνευσης και επιτρέπουν την λήψη και αποστολή σημάτων, θα διαθέτουν ενσωματωμένο απομονωτή βραχυκυκλώματος και θα είναι ικανά να διευθυνσιοδοτηθούν από τον πίνακα ελέγχου με μοναδική διεύθυνση αναγνώρισης, προκειμένου να αναγνωρίζεται η κατάσταση όλων αυτών των συσκευών ξεχωριστά.

Ο πίνακας ελέγχου θα πρέπει να διαθέτει όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό λειτουργίας (ρελέ, διακόπτες, ελεύθερες επαφές, θύρα RS-232) και τις βοηθητικές συσκευές για τον εξ' αποστάσεως έλεγχο.

Ο πίνακας διευθυνσιοδότησης θα έχει τρεις καταστάσεις λειτουργίας :

1. Λειτουργία κανονικής κατάστασης (normal mode or Public Access Level), όπου οποιοσδήποτε χρήστης, χωρίς να απαιτείται κωδικός πρόσβασης, θα έχει πρόσβαση στις πληροφορίες που εμφανίζονται για την λειτουργική κατάσταση του συστήματος (π.χ. προ-συναγερμοί, ενδείξεις ελέγχου) καθώς επίσης θα εμφανίζονται και ενδείξεις σε περίπτωση σφάλματος ή πυρκαγιάς.
2. Κατάσταση συντήρησης (maintenance mode), στην οποία η πρόσβαση θα απαιτεί κωδικό. Στην κατάσταση αυτή επιτρέπεται στον χρήστη η πρόσβαση στις λειτουργίες δοκιμών (tests), στην ανάγνωση συμβάντων (δυνατότητα αποθήκευσης τουλάχιστον χιλίων συμβάντων), ενεργοποίηση/απενεργοποίηση επιλογών, στην εμφάνιση ρυθμίσεων του αναλογικού εξοπλισμού καθώς και σε λειτουργίες όπως εκκένωση κτιρίου, σίγαση συναγερμού και επανεκκίνησης.
3. Κατάσταση εποπτικής λειτουργίας (supervisor mode), στην οποία η πρόσβαση θα απαιτεί κωδικό. Η λειτουργία αυτή θα επιτρέπει την μεταβολή των παραμέτρων του συστήματος τον προγραμματισμό συγκεκριμένων δεδομένων όπως για παράδειγμα προγραμματισμό φαρσειρήνων.

### **3100 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ**

Το σύστημα πυρανίχνευσης και συναγερμού θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα αυτόματης τηλεφωνικής κλήσης ώστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί επικοινωνία και εκτός της εσωτερικής ομάδας ασφάλειας του κτιρίου, όπως για παράδειγμα στον μηχανικό ασφαλείας και στην πυροσβεστική υπηρεσία.

#### **4000 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Η εγκατάσταση του συστήματος (κύρια τροφοδοσία, εξοπλισμός, καλώδια) θα γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, οι οποίες θα πρέπει να συμμορφώνονται στις πιο πρόσφατες εκδόσεις των ευρωπαϊκών προτύπων και στους κανονισμούς της τοπικής αρχής της χώρας.

Η εγκατάσταση του πίνακα διευθυνσιοδότησης θα πρέπει να γίνει από κατάλληλα πιστοποιημένο και εκαπιδευμένο προσωπικό από τον κατασκευαστή και η ηλεκτρολογική του εγκατάστασή του θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τους κανονισμούς ΙΕΕ. Ο πίνακας θα πρέπει να εγκατασταθεί σε καθαρό, ξηρό, σχετικά καλά αεριζόμενο χώρο και δεν πρέπει να είναι κατευθειάν εκτεθειμένος στον ήλιο.

#### **5000 ΕΛΕΓΧΟΣ & ΕΚΚΙΝΗΣΗ**

Ο εργολάβος θα πρέπει να υποβάλει :

1. Πλήρη κατάλογο των προϊόντων με τα κατασκευαστικά και τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού.
2. Όλα τα απαραίτητα σχέδια εγκατάστασης (σύνολο εξοπλισμού) και καλωδιώσεων (αριθμός αγωγών, μέγεθος) εκτυπωμένα και σε συμβατή μορφή CAD, όπου θα φαίνεται ο απαιτούμενος εξοπλισμός ώστε να πληρούνται οι προδιαγραφές.
3. Οδηγίες (manuals) για την λειτουργία από τον χρήστη, καθώς και οδηγίες εγκατάστασης.
4. Όλα τα απαιτούμενα πιστοποιητικά που απαιτούνται από την αρμόδια τοπική αρχή.
5. Πίνακα επεξήγησης, για οποιαδήποτε απόκλιση ή αντικατάσταση από την παρούσα προδιαγραφή.
6. Πρόγραμμα εκπαίδευσης για δύο (2) τουλάχιστον άτομα που θα υποδείξει ο πελάτης.
7. Προτεινόμενο πρόγραμμα συντήρησης του εξοπλισμού από τον κατασκευαστή.
8. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης, θα πραγματοποιηθεί πλήρης δοκιμή και επίδειξη λειτουργίας του συστήματος, παρουσία του εργολάβου, του τελικού πελάτη (ή εκπροσώπου του) και του εξειδικευμένου προσωπικού του κατασκευαστή (ή πιστοποιημένου συνεργάτη του). Η πλήρης δοκιμή και η επίδειξη θα αποτελούνται στον μεγαλύτερο τους βαθμό από προσομοιωμένες βλάβες και αναγγελίες πυρκαγιάς, που τεχνικά θα επιβάλλονται στο σύστημα, όπου θα φαίνεται ότι η αυτόματη λειτουργία διάγνωσης του συστήματος συμπεριφέρεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές, τους κανονισμούς και τα πρότυπα EN54-23. Κατά την διάρκεια των ελέγχων και δοκιμών θα τηρηθούν όλοι οι απαραίτητοι κανόνες ασφαλείας. Το πρόγραμμα ελέγχου του συστήματος μετά το τέλος της εγκατάστασης το οποίο θα πρέπει να υποβληθεί θα περιλαμβάνει, κατ'ελάχιστο, τα παρακάτω:
  - A) Την ορθή λειτουργία των πινάκων και του εξοπλισμού σε κανονική λειτουργία, καθώς επίσης και την φόρτιση και εκφόρτιση των συσσωρευτών (για 30 λεπτά) που περιλαμβάνονται στο σύστημα για την εφεδρική του τροφοδοσία.
  - B) Έλεγχο λειτουργίας όλων των χειροκίνητων μπουτόν συναγερμού.
  - Γ) Έλεγχο λειτουργίας όλων των ανιχνευτών πυρανίχνευσης, με τη βοήθεια κατάλληλων και πιστοποιημένων μέσων ελέγχου.
  - Δ) Προσομοιωμένος έλεγχος για σφάλμα (όπως αποσύνδεση) στους ανιχνευτές.Όλα τα συμβάντα θα πρέπει να συμφωνούν και να καταγράφονται στον πίνακα ελέγχου, ο οποίος θα πρέπει να λειτουργήσει, ανάλογα με την περίπτωση, σύμφωνα με τους κανόνες λειτουργίας του οι οποίοι περιγράφονται στα πρότυπα

EN54-2 & EN54-4.

- E) Έλεγχος όλων των αισθητήρων κατάσβεσης.
- ΣΤ) Προσομειωμένος έλεγχος όλου του εξοπλισμού συναγερμού (σειρήνων, φαροσειρήνων κ.λ.π.)
- Z) Πέντε προσομειωμένα σφάλματα σε ένα τυχαίο σημείο από κάθε ένα βρόγχο όπως  
ανοιχτό κύκλωμα, βραχυκύκλωμα, αποσύνδεση ανιχνευτή, αποσύνδεση εξοπλισμού συναγερμού, σφάλμα γείωσης.
- H) Έλεγχος τηλεφωνικών επικοινωνιών.
- Θ) Θα υπάρχει η δυνατότητα ελέγχου εξομοίωσης φορτίου βρόγχου με κατάλληλο λογισμικό.

## ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

### 6000 ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΔΟΤΟΥΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ

Το Διευθυνσιοδοτούμενο Σύστημα Πυρανίχνευσης θα αποτελείται από τον διευθυνσιοδοτούμενο πίνακα πυρανίχνευσης, τους διευθυνσιοδοτούμενους πυρανίχνευτές, καπνού, θερμοκρασίας και θερμοδιαφορικούς, συνδυασμού καπνού και θερμοκρασίας (αντικαθυστούν τους πυρανίχνευτές ιονισμού) τα διευθυνσιοδοτούμενα κομβία χειροκίνητου συναγερμού, τους διευθυνσιοδοτούμενους φάρους, σειρήνες και φαροσειρήνες καθώς επίσης και τις μονάδες εισόδου Monitor Module και εξόδου Control Module, δηλαδή τα interfaces που συνδέονται στον εκάστοτε βρόγχο πυρανίχνευσης και επιτρέπουν την αντίστοιχη λήψη και αποστολή σημάτων. Το συνολικό μήκος κάθε βρόχου μαζί με τις διακλαδώσεις δεν πρέπει να ξεπερνά τα 2Km ενώ η καλωδίωση είναι τύπου LiYCY 2x1,5mm<sup>2</sup>.

### 6100 ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΔΟΤΟΥΜΕΝΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ο πίνακας θα δύναται να τοποθετηθεί είτε χωνευτός είτε επίτοιχος διαθέτοντας μεγάλο μεταλλικό πλαίσιο ώστε να παρέχεται η δυνατότητα εύκολης σύνδεσης καλωδίωσης από όλες τις πλευρές του. Επιπρόσθετα το σύστημα της Πυρανίχνευσης θα δύναται να διασυνδεθεί με επαναληπτικούς πίνακες.

Κύρια χαρακτηριστικά του Πίνακα Πυρανίχνευσης:

- Ευδιάκριτη οθόνη αφής (touch screen).
- Δυνατότητα 1, 2 ή 4 βρόχων.
- Όλες οι διευθυνσιοδοτούμενες συσκευές θα εμπεριέχουν απομονωτή βραχυκυκλώματος βρόγχου.
- Μεγάλη επιλογή σύνδεσης συμβατικών συσκευών.
- Δυνατότητα διασύνδεσης σε δίκτυο με άλλους πίνακες πυρανίχνευσης ή επαναληπτικούς πίνακες.
- Δυνατότητα χρήσης ενσωματωμένου εκτυπωτή.
- Τροφοδοτικό κύριας παροχής και μπαταρίες για εφεδρική λειτουργία στο ίδιο κουτί.
- 150 διευθύνσεις ανά βρόγχο και δυνατότητα ομαδοποίησής τους σε 96 ζώνες.
- Θα περιλαμβάνει λογισμικό για την άμεση σύνδεση και προγραμματισμό μέσω H/Y.
- Θερμοκρασία λειτουργίας από -5°C έως 40°C.
- Σχετική υγρασία λειτουργίας χωρίς υδρατμούς από 0 έως 75%.
- Βαθμός Προστασίας: IP30.
- Τάση κύριας τροφοδοσίας: 230VAC +10% / -15%.
- Ενδεικτικός τύπος Cooper DF6000 ο οποίος ενσωματώνει τα παρακάτω μοντέλα.:

- α) Eaton (Cooper) DF61002 (2 Βρόχων μη επεκτάσιμος),
- β) Eaton (Cooper) DF6000/2 (2 Βρόχων επεκτάσιμος),
- γ) Eaton (Cooper) DF6000/4 (4 Βρόχων).

### 6110 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Όλες οι παρελκόμενες συσκευές που συνδέονται στον βρόγχο του διευθυνσιοδοτούμενου συστήματος θα είναι σχεδιασμένες ώστε να επικοινωνούν μεταξύ τους αλλά και σαν μέρος του συστήματος.

Σε κάθε βρόγχο του διευθυνσιοδοτούμενου πίνακα, θα υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης μέχρι 200 συσκευών. Επιπρόσθετα, σε περίπτωση όπου είναι επιθυμητή η χρήση περισσότερων συσκευών θα δύναται η διασύνδεση μέχρι 126 πινάκων σε δίκτυο και η παρακολούθηση μέχρι 10.800 συσκευών αντίστοιχα. Το συνολικό μήκος του βρόχου μαζί με τις διακλαδώσεις δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα 2Km και θα είναι καλώδιο τύπου LiYCY 2x1,5mm<sup>2</sup>

Το κύριο στοιχείο επικοινωνίας του Διευθυνσιοδοτούμενου Πίνακα Πυρανίχνευσης θα είναι η μεγάλη οθόνη αφής του - οθόνη υγρών κρυστάλλων LCD (Liquid Crystal Display) - (διαστάσεων 120mm x 90mm). Η οθόνη θα έχει διττή χρήση - αφενός μεν θα απεικονίζει πληροφορίες και αφετέρου θα λειτουργεί ως πληκτρολόγιο πολλαπλών χρήσεων. Επιλεγμένα πλήκτρα αφής – απλές εντολές θα επιτρέπουν την πρόσβαση σε βασικές λειτουργίες του πίνακα. Κάθε επίπεδο εντολών θα διαθέτει αναλυτικό κείμενο χρήσης και βοήθειας ώστε ακόμη και ο ανειδίκευτος χρήστης θα δύναται να θέσει σε λειτουργία τον πίνακα. Η οθόνη αφής θα παρέχει την δυνατότητα προγραμματισμού σε οποιονδήποτε χρήστη. Για παράδειγμα θα δύναται η εισαγωγή ή αφαίρεση συσκευών (συμβατικών ή αναλογικών) από τον πίνακα και η εισαγωγής κειμένου χωρίς την ενδιάμεση εμπλοκή του μηχανικού – προγραμματιστή. Επίσης, θα επιτρέπει τον πλήρη έλεγχο των πληροφοριών που μπορούν να προέλθουν από 96 διαφορετικές ζώνες δίνοντας στοιχεία για το έναυσμα και την πορεία της φωτιάς.

Τέλος, το μενού της οθόνης του πίνακα θα έχει την δυνατότητα να επαναπροσδιορίζει βασικές λειτουργίες που απαιτούνται κατά την εγκατάσταση διαφορετικών συσκευών. Για παράδειγμα κατά την διαδικασία εναλλαγής μεταξύ συσκευών θα επιτρέπει την γρήγορη εισαγωγή κειμένου.

#### **6200 ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Το σύστημα της Διευθυνσιοδοτούμενης πυρανίχνευσης θα παρέχει την δυνατότητα εύκολης χρήσης και μελλοντικής επέκτασης. Εάν χρειασθεί να προστεθεί στο σύστημα μια συμπληρωματική συσκευή, θα συμπεριληφθεί στην αμέσως επόμενη διεύθυνση - δεν θα διαφοροποιήσει την αρίθμηση των ήδη υφιστάμενων διευθύνσεων - δίνοντας έτσι την δυνατότητα της εύκολης ενσωμάτωσης συσκευών. Αντιστοίχως εάν μια συσκευή αφαιρεθεί, η υπολειπόμενη διεύθυνση θα σωθεί από το σύστημα για μελλοντική χρήση χωρίς επιπτώσεις για τις υπόλοιπες διευθύνσεις των συσκευών.

#### **6300 ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΠΑΤΑΡΙΑ**

Ο πίνακας της Διευθυνσιοδοτούμενης Πυρανίχνευσης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα λειτουργίας είτε μέσω της κύριας παροχής ρεύματος είτε μέσω των εφεδρικών μπαταριών.

Πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμα συστήματα με μπαταρία ενισχυμένων δυνατοτήτων (μεγάλης χωρητικότητας). Όταν υπάρχουν αυξημένες απαιτήσεις παροχής λόγω μεγάλης κατανάλωσης χρησιμοποιείται μεγαλύτερο πλαίσιο πίνακα ώστε να ενσωματώσει το μέγεθος των μπαταριών.

#### **6400 ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟΥ ΕΚΤΥΠΩΤΗ**

Ο πίνακας της Διευθυνσιοδοτούμενης Πυρανίχνευσης θα δύναται να λειτουργήσει με ενσωματωμένο εκτυπωτή. Ο εκτυπωτής εγκαθίσταται μέσα σε ξεχωριστό πλαίσιο που επιτρέπει την χρήση ντουλαπιού με κλειδί ώστε να παρέχει εύκολη και ασφαλή πρόσβαση στο εκτυπωτικό χαρτί διασφαλίζοντας και την στεγανότητά του από εξωτερικές συνθήκες. Σε περίπτωση που ο πίνακας δεν διαθέτει εκτυπωτή τότε τοποθετείται πλαστικό κάλυμμα στο χώρο τοποθέτησης του χαρτιού για αισθητικούς λόγους. Ενδεικτικός τύπος Eaton (Cooper) DFPR.

#### **6500 ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΔΟΤΟΥΜΕΝΗ ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΔΟΤΗΣΗΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΒΡΟΓΧΟΥ**

Ο πίνακας Πυρανίχνευσης θα παρέχει την δυνατότητα σύνδεσης συσκευής διακλάδωσης, δηλαδή την σύνδεση μιας ομάδας διευθυνσιοδοτούμενων συσκευών στον βρόγχο μέσω μιας διακλάδωσης αυτών. Κατά την διαδικασία της διευθυνσιοδότησης των συσκευών στη διακλάδωση, ο πίνακας ανιχνεύει την διακλάδωση, την εντάσσει με επιπρόσθετες διευθύνσεις στο συνολικό σύστημα του βρόγχου και διανέμει διευθύνσεις σειριακά για κάθε συσκευή της διακλάδωσης συνεχίζοντας με τις υπόλοιπες συσκευές του βρόγχου. Το συνολικό μήκος του βρόγχου μαζί με τις διακλαδώσεις δεν πρέπει να ξεπερνά τα 2Km για καλώδιο τύπου LiYCY 2x1,5mm<sup>2</sup>. Ενδεικτικός τύπος διευθυνσιοδοτούμενης μονάδας διακλάδωσης, Eaton (Cooper) MSI850.

#### **6600 ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ**

Ο επαναληπτικός πίνακας ενδείξεων για εγκαταστάσεις διευθυνσιοδοτούμενων συστημάτων πυρανίχνευσης θα έχει την δυνατότητα να συνδεθεί άμεσα στο βρόγχο ενός κεντρικού πίνακα ή σε δίκτυο πινάκων χρησιμοποιώντας ειδική κάρτα διασύνδεσης. Όλες οι πληροφορίες θα απεικονίζονται άμεσα στην οθόνη LCD 2 γραμμών, ενώ 5 πλήκτρα θα δίνουν πρόσβαση στις λειτουργίες επανεκκίνησης, ενεργοποίησης ή απενεργοποίησης σειρήνων και σίγαση του βομβητή. Θα περιλαμβάνεται μπαταρία 12V 3,2Ah, για την βοηθητική τροφοδοσία του πίνακα σε περίπτωση πτώσης τάσης της κύριας παροχής.

Ενδεικτικός τύπος επαναληπτικού πίνακα ενδείξεων για εγκαταστάσεις διευθυνσιοδοτούμενων συστημάτων πυρανίχνευσης με οθόνη LCD 2 γραμμών: Eaton (Cooper) DF6000PR

## **7000 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

### **7100 ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΔΟΤΟΥΜΕΝΟΙ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΤΕΣ**

Η γκάμα των πυρανίχνευτών που θα μπορούν να συνδεθούν και να λειτουργήσουν στο διευθυνσιοδοτούμενο σύστημα της Διευθυνσιοδοτούμενης Πυρανίχνευσης είναι:

#### **7110 Διευθυνσιοδοτούμενος πυρανίχνευτής καπνού και θερμοκρασίας – οπτοθερμικός**

Ο διευθυνσιοδοτούμενος ανίχνευτής οπτοθερμικός με οπτική ένδειξη ενεργοποίησης LED, ορατή από 360 μοίρες θα ενσωματώνει διπλό αισθητήριο, φωτοηλεκτρικό καπνού και θερμοκρασίας η ευαισθησία του οποίου θα ρυθμίζεται αυτόματα ανάλογα με τις συνθήκες. Θα διαθέτει ενσωματωμένο απομονωτή βραχυκυκλώματος. Τροφοδοσία 18-30Vdc. Θα συνδέεται στον βρόγχο μέσω βάσης πυρανίχνευτών με δυνατότητα κλειδώματος προς αποφυγή κλοπής, ενδεικτικού τύπου Eaton Cooper MAB800. Πιστοποιημένος κατά EN54 από διεθνής φορείς (BOSEC, VDS, LPCB). Ενδεικτικός τύπος Eaton Cooper MAH850S.

#### **7120 Διευθυνσιοδοτούμενος φωτοηλεκτρικός πυρανίχνευτής**

Ο διευθυνσιοδοτούμενος ανίχνευτής καπνού φωτοηλεκτρικού τύπου με οπτική ένδειξη ενεργοποίησης LED, ορατή από 360 μοίρες θα διαθέτει ενσωματωμένο απομονωτή βραχυκυκλώματος. Τροφοδοσία 18-30Vdc. Θα συνδέεται στον βρόγχο μέσω βάσης πυρανίχνευτών με δυνατότητα κλειδώματος προς αποφυγή κλοπής, ενδεικτικού τύπου Eaton Cooper MAB800. Πιστοποιημένος κατά EN54 από διεθνής φορείς (CE, VDS, LPCB). Ενδεικτικός τύπος Cooper MAP820S

#### **7130 Διευθυνσιοδοτούμενος πυρανίχνευτής θερμοκρασίας – θερμοδιαφορικός**

Ο διευθυνσιοδοτούμενος πυρανίχνευτής θερμοκρασίας με οπτική ένδειξη ενεργοποίησης LED, ορατή από 360 μοίρες και τροφοδοσία 18-30Vdc θα διαθέτει ενσωματωμένο απομονωτή βραχυκυκλώματος. Θα μπορεί να προγραμματιστεί μέσω του κεντρικού πίνακα πυρανίχνευσης να λειτουργεί ως θερμοδιαφορικός σταθερής θερμοκρασίας 77°C ή σταθερής υψηλής θερμοκρασίας 90°C. Θα συνδέεται στον βρόγχο μέσω βάσης πυρανίχνευτών με δυνατότητα κλειδώματος προς αποφυγή κλοπής, ενδεικτικού τύπου Eaton Cooper MAB800. Πιστοποιημένος κατά EN54 από διεθνής φορείς (CE, VDS, LPCB). Ενδεικτικός τύπος Cooper MAH830S

Μια κοινή βάση πυρανίχνευτών ενδεικτικού τύπου Eaton Cooper MAB800 παρέχει την δυνατότητα απλής και γρήγορης εγκατάστασης μέσω ξεχωριστών γραμμών εισόδου και εξόδου βρόχου και ενσωματωμένης γείωσης.

### **7140 ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΔΟΤΟΥΜΕΝΑ ΜΠΟΥΤΟΝ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ**

Θα υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης διαφορετικών διευθυνσιοδοτούμενων μπουτόν ενεργοποίησης στον βρόγχο όπως:

Μπουτόν ενεργοποίησης επιφάνειας με οπτική ένδειξη LED και στεγανό μπουτόν ενεργοποίησης με βαθμό προστασίας IP67 και οπτική ένδειξη LED.

Η κατάσταση του LED θα έχει την δυνατότητα να προγραμματιστεί ώστε είτε υπό κανονικές συνθήκες να είναι απενεργοποιημένο είτε να αναβοσβήνει ώστε να παρέχει την πληροφορία ενσωμάτωσής του σε διευθυνσιοδοτούμενο πίνακα της Cooper.

Ενδεικτικός τύπος Eaton Cooper MBG813 ή στεγανό IP65 Eaton Cooper MBG817. Συνοδεύεται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης με το πρότυπο EN54.

## **7200 ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΔΟΤΟΥΜΕΝΕΣ ΣΕΙΡΗΝΕΣ, ΦΑΡΟΙ, ΦΑΡΟΣΕΙΡΗΝΕΣ**

### **7210 ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΔΟΤΟΥΜΕΝΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΕΙΡΗΝΑ - ΒΑΣΗ**

Ο Πίνακας της Διευθυνσιοδοτούμενης Πυρανίχνευσης θα έχει την δυνατότητα υποστήριξης πολύπλοκων απαιτήσεων συστημάτων ήχου. Οποιαδήποτε διευθυνσιοδοτούμενη σειρήνα δύναται να προγραμματιστεί ώστε να ενεργοποιηθεί:

- 1) Από τον διευθυνσιοδοτούμενο πίνακα ώστε να τεθεί σε λειτουργία με τις υπόλοιπες συσκευές ειδοποίησης,
- 2) ανεξάρτητα,
- 3) να τεθεί σε λειτουργία για συγκεκριμένες διευθύνσεις του βρόχου
- 4) και να τεθεί σε λειτουργία για συγκεκριμένους πίνακες δικτύου.

Η διευθυνσιοδοτούμενη σειρήνα θα έχει ενσωματωμένο απομονωτή βραχυκυκλώματος και παρέχει δυνατότητα επιλογής του τόνου και της ηχητικής έντασης της μέσω του προγραμματισμού του πίνακα. Η κατασκευή της θα επιτρέπει την προσαρμογή οποιοδήποτε διευθυνσιοδοτούμενου πυρανιχνευτή, ειδάλως κάλυμμα ενδεικτικού τύπου MASC που απαιτείται για την προστασία των συνδέσεών της. Ενδεικτικός τύπος Διευθυνσιοδοτούμενης Σειρήνας Eaton Cooper MAS850. Συνοδεύεται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης με το πρότυπο EN54.

### **7220 ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΔΟΤΟΥΜΕΝΟΣ ΦΑΡΟΣ**

Οι φάροι που θα τροφοδοτούνται από τον βρόχο συμπεριλαμβάνουν τελευταίας τεχνολογίας LED. Χρησιμοποιούνται για εφαρμογές όπου η οπτική προειδοποίηση συναγερμού είναι απαιτητή, όπως χώροι με υψηλού θορύβου ή χώροι για άτομα με ειδικές ανάγκες. Ενδεικτικός τύπος Διευθυνσιοδοτούμενου Φάρου Eaton Cooper MAB870. Συνοδεύεται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης με το πρότυπο EN54.

### **7230 ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΔΟΤΟΥΜΕΝΗ ΦΑΡΟΣΕΙΡΗΝΑ (επίτοιχη)**

Η διευθυνσιοδοτούμενη φαροσειρήνα ενδεικτικού τύπου Cooper MASB870, θα ενσωματώνει απομονωτή βραχυκυκλώματος και παρέχει τη δυνατότητα επιλογής του τόνου και της ηχητικής έντασης μέσω του προγραμματισμού του πίνακα. Η κατασκευή της θα επιτρέπει την προσαρμογή οποιοδήποτε διευθυνσιοδοτούμενου ανιχνευτή ειδάλως το κάλυμμα MASC απαιτείται για την προστασία των συνδέσεών της. Ενδεικτικός τύπος Διευθυνσιοδοτούμενης Φαροσειρήνας Cooper O-CASB383. Συνοδεύεται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης με το πρότυπο EN54.

## **7300 ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΑΝΙΧΝΕΥΤΩΝ & ΜΠΟΥΤΟΝ**

Η διευθυνσιοδοτούμενη μονάδα διασύνδεσης 2 ζωνών, δηλαδή 1 ζώνης συμβατικών ανιχνευτών (μέχρι 32) και 1 ζώνης μπουτόν αναγγελίας φωτιάς (απεριόριστος αριθμός), για σύνδεση άμεσα στον βρόχο πίνακα πυρανίχνευσης θα επιτηρεί τις γραμμές σύνδεσης για τυχόν βραχυκύκλωμα ή ανοιχτή γραμμή μεταφέροντας κάθε πληροφορία της κατάστασής τους στον πίνακα. Η μονάδα θα εγκαθίσταται σε κουτί το οποίο είναι είτε επιφανείας είτε ημιχωνευτό και θα διαθέτει ενδεικτικό LED στην πρόσοψη για την ένδειξη της κατάστασης συναγερμού. Επιπρόσθετα, θα δύναται η σύνδεση ανιχνευτή δέσμης καπνού με την συσκευή χωρίς την χρήση εξωτερικού τροφοδοτικού (τροφοδοτείται από την ζώνη). Ενδεικτικός τύπος διευθυνσιοδοτούμενης μονάδας διασύνδεσης 2 ζωνών για τη σύνδεση συμβατικών ανιχνευτών και μπουτόν αναγγελίας φωτιάς αντίστοιχα Eaton Cooper MIU871.

## **7400 ΜΟΝΑΔΑ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΕΞΟΔΟΥ ΤΡΙΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ**

Η μονάδα αυτή θα αποτελείται από τρία κανάλια εισόδου και εξόδου. Θα χρησιμοποιείται ώστε να ελέγχει τρεις διαφορετικές εισόδους για συσκευές όπως διακόπτες ροής, sprinkler και θα παρέχει τρεις διαφορετικές ελεγχόμενες εξόδους τάσης ώστε να ελέγχουν τις εξωτερικές συσκευές όπως συστήματα εξερισμού ή συστήματα ελέγχου πρόσβασης.

Οι εισόδοι και έξοδοι της μονάδας θα λειτουργούν ανεξάρτητα μεταξύ τους, ενώ οι έξοδοι μπορούν να προγραμματιστούν χρησιμοποιώντας τις εξελεγχόμενες δυνατότητες του πίνακα ώστε να λειτουργούν είτε σε δίκτυα WAN είτε σε σχέση με την ενεργοποίηση συγκεκριμένων συσκευών ή εισόδων. Οι εισόδοι ελέγχονται για βραχυκύκλωμα και είναι κατάλληλοι για χρήση ως εισόδοι σημάτων φωτιάς όπως για παράδειγμα από διακόπτη ροής sprinkler. Εναλλακτικά, θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ελέγχουν άλλες εισόδους όπως από εξωτερικούς κλειδοδιακόπτες για να ενεργοποιήσουν λειτουργίες ημέρας ή νύχτας ή άλλες εφαρμογές του πίνακα πυρανίχνευσης. Οι έξοδοι θα είναι διαβαθμισμένοι ώστε να τείθονται σε λειτουργία για 1Ampere αντίστασης στα 30VDC. Τέλος, η συσκευή θα επιτηρεί τις γραμμές σύνδεσης για τυχόν βραχυκύκλωμα ή ανοιχτή γραμμή μεταφέροντας κάθε πληροφορία της κατάστασης τους στον κεντρικό πίνακα.

Η μονάδα θα εμπεριέχεται σε ένα μαύρο διπλό μεταλλικό κουτί και θα μπορεί να τοποθετηθεί είτε επίτοιχα είτε ημιχωνευτά. Όταν τοποθετείται ημιχωνευτά θα προεξέχει μόνο κατά 29mm. Θα διαθέτει ενδεικτικό LED στην πρόσοψη για την ένδειξη κατάστασης συναγερμού.

Ενδεικτικός τύπος διευθυνσιοδοτούμενης μονάδας διασύνδεσης 3 εισόδων / εξόδων με επιτήρηση γραμμών για βραχυκύκλωμα ή ανοιχτή γραμμή Eaton Cooper MIO324.

#### **7410 ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΙΣΟΔΟΥ – ΕΞΟΔΟΥ ΕΝΟΣ ΚΑΝΑΛΙΟΥ – HEAVY DUTY RELAY**

Η συσκευή θα αποτελεί ένα κανάλι εισόδου – εξόδου και ο πλέον διαδεδομένος τρόπος εφαρμογής της είναι σε συστήματα απελευθέρωσης πυράντοχων θυρών και σε αποστολή σημάτων κλεισίματος εργοστασιακών εφαρμογών. Η έξοδος θα είναι διαβαθμισμένη ώστε να τείθετε σε λειτουργία 8Ampere αντίσταση στα 230V AC (θα μπορεί να ενεργοποιήσει ρελέ μέχρι 8Ampere).

Η είσοδος θα ελέγχεται για ανοιχτό κύκλωμα και βραχυκύκλωμα και θα είναι κατάλληλη για χρήση σήματος εισόδου φωτιάς όπως από διακόπτη ροής sprinkler. Ωστόσο, θα μπορεί να ελέγχει και άλλα σήματα εισόδου όπως εξωτερικούς κλειδοδιακόπτες για να ενεργοποιήσουν λειτουργίες ημέρας ή νύχτας ή άλλες εφαρμογές του πίνακα πυρανίχνευσης.  
Ενδεικτικός τύπος: Eaton Cooper MIO1240.

#### **7500 ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΙΣΟΔΟΥ MONITOR MODULE**

Η διευθυνσιοδοτούμενη μονάδα διασύνδεσης μίας εισόδου για σύνδεση άμεσα σε βρόγχο πίνακα πυρανίχνευσης θα παρέχει δυνατότητα προγραμματισμού της λειτουργίας της επιτρέποντας την επιτήρηση μη διευθυνσιοδοτούμενων συσκευών όπως διακοπών ροής, πινάκων κατάσβεσης κ.α. Θα επιτηρεί τη γραμμή εισόδου για τυχόν βραχυκύκλωμα ή ανοιχτή γραμμή μεταφέροντας κάθε πληροφορία της κατάστασης τους στον κεντρικό πίνακα.  
Ενδεικτικός τύπος διευθυνσιοδοτούμενης μονάδας μίας εισόδου με επιτήρηση για βραχυκύκλωμα ή ανοιχτή γραμμή Eaton Cooper MCIM.

#### **7510 ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΛΕΓΧΟΥ CONTROL MODULE**

Η διευθυνσιοδοτούμενη μονάδα διασύνδεσης μίας εξόδου για σύνδεση άμεσα σε βρόγχο πίνακα πυρανίχνευσης θα παρέχει δυνατότητα προγραμματισμού της λειτουργίας του επιτρέποντας την επιτήρηση μη διευθυνσιοδοτούμενων συσκευών όπως μαγνητών συγκράτησης θυρών, συστημάτων ελέγχου πρόσβασης κ.α. Επιτηρεί τη γραμμή εξόδου για τυχόν βραχυκύκλωμα ή ανοιχτή γραμμή μεταφέροντας κάθε πληροφορία της κατάστασης τους στον κεντρικό πίνακα.  
Ενδεικτικός τύπος διευθυνσιοδοτούμενης μονάδας 1 εξόδου με επιτήρηση για βραχυκύκλωμα ή ανοιχτή γραμμή Eaton Cooper MCOM

#### **7600 ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ – Eaton Cooper NC**

Θα υπάρχει δυνατότητα διασύνδεσης μέχρι 126 πινάκων και επαναληπτικών πινάκων σε ένα δίκτυο συστήματος. Αυτό θα επιτυγχάνεται με την χρήση πλακέτας διασύνδεσης πινάκων, μια για κάθε διευθυνσιοδοτούμενο πίνακα. Για να πραγματοποιηθεί θα πρέπει να τοποθετηθεί σε κάθε πίνακα μια κάρτα δικτύου. Όταν όλοι οι πίνακες λειτουργούν σε δίκτυο συστήματος, οποιοδήποτε σήμα σφάλματος ή φωτιάς θα εμφανίζεται στις οθόνες όλων των πινάκων. Η σίγαση και ο επαναπρογραμματισμός των συναγερμών θα μπορεί να πραγματοποιηθεί από οποιοδήποτε πίνακα του διαδικτυακού συστήματος.



**Σημειώσεις:**

**ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ «ΦΟΡΤΩΣΗΣ» ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ DF6000**

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Υπάρχουν ορισμένοι παράγοντες που περιορίζουν τον αριθμό των συσκευών που μπορούν να συνδεθούν με το διευθυνσιοδοτούμενο σύστημα πυρανίχνευσης. Μερικοί απ' αυτούς τους παράγοντες έχουν σχέση με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό EN54, μερικοί έχουν σχέση με τον σχεδιασμό των συσκευών όπως το μέγεθος της μπαταρίας.

**ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ**

Για να είναι συμβατό το σύστημα του DF6000 με το τμήμα 13.7 του Ευρωπαϊκού Κανονισμού EN-54-2 του 1997, ένα μεμονωμένο λάθος στον πίνακα δεν θα πρέπει να αποτρέπει την καλή λειτουργία 512 πυρανίχνευτών και μπουτόν αναγγελίας φωτιάς. Επιτρέπεται έτσι η χρήση 150 συσκευών στον βρόχο αλλά περιορίζεται ο αριθμός τους σε 512 συνολικά αναλογικές συσκευές.

**ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ**

Μολονότι ο μέγιστος αριθμός συσκευών που μπορούν να συνδεθούν στον πίνακα του DF6000 είναι 512 ανά βρόχο σύμφωνα με το EN54, μέχρι 150 συσκευές μπορούν να συνδεθούν ανά βρόχο.

**ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ**

Τα συνήθη συστήματα συνδέονται με μπαταρία 12Ah η οποία είναι κατάλληλη για 24ωρες εφαρμογές.

Επιπρόσθετα, συστήματα με μεγαλύτερη χωρητικότητα είναι διαθέσιμα με μπαταρία 24Ah. Αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν ώστε να προσφέρουν την μέγιστη 24ωρη παρακολούθηση και μερική 72ωρη.

**ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ ΒΡΟΧΟΥ**

Μέσω του βρόχου μπορεί να περάσει μέγιστο ρεύμα 500mA, ικανό για τις περισσότερες εφαρμογές, Ωστόσο εάν πρόκειται να χρησιμοποιηθούν πολλές σειρήνες βρόχου, οι οποίες θα προγραμματιστούν στον μέγιστο ήχο λειτουργίας τους, ο μέγιστος αριθμός συσκευών στον βρόχο θα πρέπει να περιοριστεί.

Μια διευθυνσιοδοτούμενη σειρήνα βρόχου προγραμματισμένη να λειτουργήσει σε χαμηλό τόνο καταναλώνει 4mA, επιτρέποντας έτσι την χρήση μέχρι 70 τέτοιων σειρήνων στον βρόχο. Ωστόσο η ίδια σειρήνα προγραμματισμένη να λειτουργήσει σε υψηλό τόνο καταναλώνει 12mA, με αποτέλεσμα την μη λειτουργία του συστήματος σε περίπτωση συνδεσμολογίας 70 σειρήνων στον ίδιο βρόχο.

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ 17/03/2017**

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ 17/03/2017**

**Ο Δ/ΝΤΗΣ Τ.Υ.Δ.Λ.**

**ΝΤΑΛΙΑΝΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ  
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ.**

**ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

