

**ΑΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ (ΧΑΝΙΑ)**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΜΕΛΕΤΗ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ-ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ  
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ  
ΣΕ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ: ΠΑΦΥΛΙΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΦΡΑΓΚΙΑΔΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**

**ΙΟΥΝΙΟΣ 2011**

# **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΔΟΜΗΜΕΝΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ**

- ΓΕΝΙΚΑ

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ**

- ΓΕΝΙΚΑ
- ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ
- ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

- ΓΕΝΙΚΑ
- ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ
- ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ**

- ΓΕΝΙΚΑ
- ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΜΗΜΕΝΟΥ ΚΑΛΩΔΙΑΚΟΥ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
- ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΚΑΤΟΨΕΙΣ ΣΧΕΔΙΩΝ**

- ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ
- ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
- ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΣΥΜΒΟΛΩΝ

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## ΓΕΝΙΚΑ

Η πυρανίχνευση, το σύστημα ασφαλείας και το τηλεφωνικό κέντρο είναι τρεις βασικοί εξοπλισμοί που τοποθετούνται σε κτηριακές μονάδες. Οι δύο πρώτοι τοποθετούνται για την αποφυγή φωτιάς και διάρρηξης αντίστοιχα, ενώ το τηλεφωνικό κέντρο αποτελεί εξοπλισμό επικοινωνίας. Όσον αφορά την πυρανίχνευση τοποθετούμε σε κάθε χώρο του ξενοδοχείου ανιχνευτές οι οποίοι θα συνδέονται σε έναν πίνακα πυρανίχνευσης και αναλόγως τον κίνδυνο θα αντιλαμβανόμαστε σε ποιον χώρο υπάρχει πρόβλημα. Επιπλέον η χρήση μπουτόν σε κάποιους χώρους μας βοηθάει να καταλάβουμε τον κίνδυνο και θέτει σε λειτουργία το αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης. Στα συστήματα ασφαλείας περιλαμβάνονται ο συναγερμός με φωτοκύτταρα, η σειρήνα και άλλα σχετικά εξαρτήματα. Είναι κατά συνέπεια "τα μάτια και το στόμα" του κτηρίου που παρακολουθούν συνέχεια το κτήριο και ειδοποιούν αν ξεσπάσει φωτιά ή αν υπάρχει σχετική υποψία. Με τον ίδιο τρόπο θα αντιδρούσαμε αν βλέπαμε φλόγες ή μυρίζαμε κάτι να καίγεται.

Η τοποθέτηση του τηλεφωνικού κέντρου γίνεται σε έναν χώρο πχ ρεσεψιόν στον οποίο θα συγκεντρώνονται οι γραμμές από όλα τα δωμάτια του ξενοδοχείου. Σε όλα τα παραπάνω απαραίτητη είναι η λεπτομερής ανάλυση και οι γενικές πληροφορίες των εξαρτημάτων. Επιπροσθέτως θα παραθέσουμε και τα τεχνικά χαρακτηριστικά κάθε εξαρτήματος. Η πυρανίχνευση και το σύστημα ασφαλείας θα τοποθετηθούν στον χώρο υποδοχής, στο restaurant και στους ορόφους, ενώ στον χώρο του λεβητοστασίου απαραίτητη είναι μόνο η πυρανίχνευση. Τέλος για να τοποθετηθούν και να λειτουργήσουν σωστά οι εξοπλισμοί απαραίτητη είναι η σχεδιάσή τους σε κάθε κάτοψη του σχεδίου ξεχωριστά.

# ΔΟΜΗΜΕΝΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### ΓΕΝΙΚΑ

Μία εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης αποτελείται από ένα σύνολο καλωδίων και υλικών (πρίζες , κατανεμητές, κλπ) το οποίο πραγματοποιεί την μετάδοση φωνής και δεδομένων σε ένα κτήριο.

Οι εγκαταστάσεις δομημένης καλωδίωσης είναι "ανοιχτής" αρχιτεκτονικής , χρησιμοποιώντας τυποποιημένα υλικά και τοπολογία σύμφωνα με διεθνή πρότυπα για τον σχεδιασμό και την εγκατάσταση. Για πολλά χρόνια η καλωδίωση που εξυπηρετούσε τις ανάγκες μετάδοσης δεδομένων γινόταν ξεχωριστά από αυτές της καλωδίωσης για την μεταφορά φωνής. Όμως η ενσωμάτωση συστημάτων υψηλής τεχνολογίας σε όλους τους χώρους έκανε την ανάγκη ενός τυποποιημένου τρόπου καλωδίωσης μεγαλύτερη. Έτσι με ένα σύστημα καλωδίωσης μπορούμε να εξυπηρετούμε τις ανάγκες των παρακάτω:

- Πυρασφάλεια - πυρανίχνευση
- Σύστημα ασφαλείας και ελέγχου πρόσβασης
- Σύστημα ελέγχου και εξοικονόμησης ενέργειας
- Σύστημα ελέγχου θερμοκρασίας και εξαερισμού
- Μεταφορά δεδομένων (Δίκτυο Η/Υ)
- Μεταφορά φωνής (Τηλέφωνο - τηλεφωνικό κέντρο)
- Μεταφορά εικόνας (Ψηφιακή τηλεόραση)

Στις περισσότερες των περιπτώσεων δεν γίνεται σωστός σχεδιασμός και πρόβλεψη για τις καλωδιώσεις σε ένα νέο κτήριο με αποτέλεσμα να γίνεται εγκατάσταση καλωδίων σε διάφορα στάδια της κατασκευής. Αυτό εκτός του ότι αυξάνει το κόστος μας οδηγεί σε λύσεις που δεν μας εξυπηρετούν απόλυτα.

Προβλέποντας κατά την διάρκεια σχεδιασμού μίας οικοδομής το σύστημα καλωδίωσης πετυχαίνουμε οικονομία, απλοποίηση της εγκατάστασης, δυνατότητα μελλοντικών επεκτάσεων, χρήση κοινών προδιαγραφών για όλη την καλωδίωση και τον τερματικό εξοπλισμό.

Όλα τα υλικά που προορίζονται για δίκτυα δομημένης καλωδίωσης είναι πιστοποιημένα ανάλογα με τις επιδόσεις τους σε διάφορους ελέγχους και ανήκουν σε μία από τις παρακάτω κατηγορίες

- CAT 3 : Επιτρέπει την διέλευση σημάτων με συχνότητες έως 16 MHz (Για χρήση τηλεφωνικών σημάτων)
- CAT5 : Επιτρέπει την διέλευση σημάτων με συχνότητες έως 100MHz (Για χρήση τηλεφωνικών και σημάτων H/Y για δίκτυα 100Mbps)
- CAT 5e η CAT 6 : Χρησιμοποιείται για δίκτυα H/Y τεχνολογίας Gigabit Ethernet

**Θέση εργασίας** νοείται για την δομημένη καλωδίωση το σύνολο της υποδομής προκειμένου να εξυπηρετείται η εύκολη εγκατάσταση και η μετακίνηση άμεσα ενός χρήστη με την εύχρηστη και βολική τοποθέτηση των πριζών φωνής – δεδομένων και ηλεκτρικού ρεύματος για τις ανάγκες του χρήστη. Αποτελείται από Patch Cords την πρίζα (μηχανισμός, πρόσοψη πρίζας) και το πολύπριζο του σταθμού.

**Patch Cord:** εύκαμπτο (πολύκλωνο) καλώδιο σύνδεσης (Cat 5e , Cat 6) από το PC μέχρι την Πρίζα/Module.



**Module:** μηχανισμός τερματισμού (Cat 5e , Cat 6) του (μονόκλωνου) καλωδίου που φέρει το σήμα και ο οποίος είναι στερεωμένος στην Ειδική Πρόσοψη-Πρίζα ή Faceplate.



**Πρόσοψη τοποθέτησης των Module:** Είναι τα υλικά επάνω στα οποία τοποθετούνται οι μηχανισμοί module. Η επιλογή τους εξαρτάται από το κριτήρια εργονομίας, αισθητικής και περιβαλλοντικών συνθηκών.



**Καλώδια:** μονόκλιωνα καλώδια 4 ζευγών UTP, FTP, SFTP, SSTP (Cat 5e, Cat 6), που είναι τερματισμένα από την μεριά του PC στο Module και από την μεριά του Switch στο Patch Panel. Τα καλώδια αυτά που ονομάζονται αλλιώς και «καλώδια διαδρομής» εγκαθίστανται δε με ειδικό τρόπο εντός καταλλήλων οδεύσεων που επιλέγονται από το μηχανικό με βάση τη δομή του κτηρίου και τις απαιτήσεις του πελάτη.



**Port Panel ή Σημείο Συγκέντρωσης:** είναι το σημείο τερματισμού όλων των καλωδίων προερχόμενα από τις πρίζες των σταθμών εργασίας (καλώδια φωνής – δεδομένων). Αντίστοιχα Port Panel υπάρχουν και για τις οπτικές ίνες.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

### **ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ**

#### **ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Για να αναλάβει κανείς την διαδικασία μελέτης ενός συστήματος πυρασφάλειας σε ένα κτίριο είναι απαραίτητο να γίνουν απόλυτα κατανοητά τα σχετικά πρότυπα για την μελέτη, το νομικό πλαίσιο που διέπει την ασφάλεια των κτιρίων καθώς και να υπάρχει η απαραίτητη γνώση ως προς την θεωρία για την εφαρμογή του προϊόντος. Πρέπει επίσης να τονιστεί η σημασία της συνεννόησης με όλες τις αντίστοιχες ομάδες όπως και η σημασία των συμβούλων από ειδικούς στα αντίστοιχα πεδία. Η ακόλουθη διαδικασία μελέτης του συστήματος έχει σκοπό να δώσει μια λεπτομερή επισκόπηση όλων των πεδίων γνώσης που κρίνονται απαραίτητα για την επιτυχημένη μελέτη ενός συστήματος φωτιάς. Εξαιτίας της περίπλοκης φύσης της νομοθεσίας και των προτύπων σχεδιασμού αναφορικά με την μελέτη ενός συστήματος πυρανίχνευσης αυτός ο οδηγός μελέτης δεν προορίζεται για να αποτελεί έναν αναλυτικό οδηγό για όλες τις πλευρές του σχεδιασμού του συναγερμού φωτιάς αλλά για να αποτελεί μια χρήσιμη πηγή πληροφοριών στις οποίες μπορούν να προστεθούν περαιτέρω λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τις εφαρμογές της πυρασφάλειας από άλλες πηγές αν αυτό κρίνεται απαραίτητο. Τα πρότυπα που αναφέρονται σε αυτό το τμήμα αφορούν την Ευρώπη και το Ελληνικό κράτος. Παρότι οι αρχές αυτές έχουν διεθνή ισχύ προτείνεται στους αναγνώστες από άλλες χώρες να οικειοποιηθούν τις ειδικές τοπικές απαιτήσεις από τα δικά τους πρότυπα και να χρησιμοποιούν τα Ευρωπαϊκά πρότυπα στις περιπτώσεις που αυτά έχουν γίνει αποδεκτά από τις τοπικές αρχές της πυροσβεστικής υπηρεσίας. Γενικά οι νομικές απαιτήσεις για ένα σύστημα συναγερμού φωτιάς έχουν να κάνουν με την προστασία της ζωής είτε την ζωή αυτών που βρίσκονται στο κτίριο είτε την ζωή εκείνων που βρίσκονται σε γειτονικά κτίρια. Ο πρωταρχικός στόχος όσον αφορά στην προστασία της ζωής είναι να ειδοποιηθούν όσοι βρίσκονται στο κτίριο για τον κίνδυνο φωτιάς και να μεταφερθούν σε ασφαλή χώρο όσο γίνεται πιο γρήγορα.

#### **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ**

Πριν εξετάσουμε τις λεπτομέρειες του συστήματος πυρασφάλειας είναι απαραίτητο να γίνουν κατανοητές κάποιες έννοιες που χρησιμοποιούνται για να βοηθήσουν τον μελετητή του συστήματος. Τα κτίρια χωρίζονται σε τμήματα με τρεις τρόπους όσον αφορά στην μηχανική πυρασφάλειας:

- **ΠΥΡΑΝΤΟΧΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ:** Πυράντοχο διαμέρισμα λέγεται ένα τμήμα του κτιρίου που χωρίζεται από τους άλλους

χώρους του κτιρίου με μια πυράντοχη πόρτα έτσι ώστε να περιορίζεται η εξάπλωση της φωτιάς μέσα στο κτίριο. Οι απαιτήσεις για τον σχεδιασμό ενός κτιρίου και κατά συνέπεια των πυράντοχων διαμερισμάτων καθορίζονται στους κανονισμούς δόμησης και δεν αποτελούν αντικείμενο αυτού του εγγράφου. Παρόλα αυτά είναι απαραίτητο για τον μελετητή του συστήματος πυρανίχνευσης να έχει καλή γνώση του σχεδιασμού του κτιρίου και συγκεκριμένα να γνωρίζει την θέση και την έκταση των πυράντοχων διαμερισμάτων του κτιρίου.

- **ΖΩΝΕΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ:** Οι ζώνες ανίχνευσης είναι ουσιαστικά ένας βολικός τρόπος για να χωρίζεται ένα κτίριο και να βοηθούν έτσι στον έγκαιρο εντοπισμό μιας φωτιάς. Τα όρια μιας ζώνης δεν είναι φυσικά χαρακτηριστικά του κτιρίου παρά του ότι συνηθίζεται τα όρια της ζώνης να συμπίπτουν με τους τοίχους, τα δάπεδα και συγκεκριμένα με τα πυράντοχα διαμερίσματα. Το μέγεθος και η θέση των ζωνών ανίχνευσης εξαρτώνται από το σχήμα των κτιρίων αλλά εξαρτώνται και από την χρήση του κτιρίου και σε κάποιο βαθμό από τον αριθμό των ανθρώπων που αναμένεται να στεγάζει το κτίριο ανά πάσα στιγμή.
- **ΖΩΝΕΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ:** Οι ζώνες συναγερμού σε ένα σύστημα πυρανίχνευσης είναι αυτές που θα μεταφέρουν την ηχητική και οπτική ειδοποίηση συναγερμού φωτιάς σε όλους τους χρήστες του χώρου. Για πιο πολύπλοκα κτίρια όπου υπάρχει η ανάγκη να λειτουργούν συσκευές συναγερμού σε διαφορετικά τμήματα του κτιρίου τότε το κτίριο πρέπει να χωρίζεται σε ζώνες συναγερμού τέτοιες που όλες οι συσκευές συναγερμού σε μια ζώνη συναγερμού να λειτουργούν με τον ίδιο τρόπο.

## **ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

- **Πίνακας ελέγχου:** Τοποθετείται σε περιοχή χαμηλού βαθμού κινδύνου με εύκολη πρόσβαση για την Πυροσβεστική Υπηρεσία σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Η περιοχή πρέπει να είναι καλοφωτισμένη.

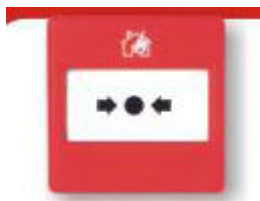




- **Υποπίνακας πυρανίχνευσης κτιρίου:** ενεργοποιεί το σύστημα αυτόματης πυρόσβεσης για τον κάθε χώρο ξεχωριστά.



- **Χειροκίνητος διακόπτης αναγγελίας φωτιάς:** είναι ένας χειροκίνητος διακόπτης για την αναγγελία του συναγερμού.



- **Ανιχνευτής ιονισμού:** είναι ο ανιχνευτής που ενεργοποιείται από την είσοδο των σωματιδίων καύσης που βρίσκονται στην ατμόσφαιρα, στον θάλαμο ιονισμού του προκαλώντας μεταβολή στα ρεύματα ιονισμού σε αυτόν.



- **Οπτικοηλεκτρικός ανιχνευτής:** είναι ο ανιχνευτής που είναι ευαίσθητος σε προϊόντα καύσης που είναι ικανά να επηρεάσουν την διάθλαση της ακτινοβολίας στις υπέρυθρες, ορατές ή υπεριώδεις περιοχές του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος.



- **Θερμικός ανιχνευτής:** είναι ο ανιχνευτής που ενεργοποιείται όταν η θερμοκρασία υπερβεί μια συγκεκριμένη τιμή για επαρκές χρονικό διάστημα.



- **Θερμοδιαφορικός ανιχνευτής:** είναι ο ανιχνευτής που ενεργοποιείται όταν η μεταβολή της θερμοκρασίας σε συγκεκριμένο χρόνο υπερβεί μια συγκεκριμένη τιμή.



- **Οπτοθερμικός ανιχνευτής:** είναι ο ανιχνευτής που έχει την δυνατότητα ανίχνευσης καπνού και θερμοκρασίας συνδυάζοντας τις λειτουργίες του θερμοδιαφορικού και του οπτοηλεκτρικού.



- **Συσκευές αναγγελίας φωτιάς:** είναι οι συσκευές που ειδοποιούν για την πιθανή ύπαρξη εστίας φωτιάς.



- **Σειρήνα:** είναι η συσκευή που ειδοποιεί ηχητικά για την πιθανή ύπαρξη εστίας φωτιάς.



- **Φάρος:** είναι η συσκευή που ειδοποιεί οπτικά για την πιθανή ύπαρξη εστίας φωτιάς με φωτεινή ένδειξη.



- **Ανιχνευτής δέσμης:** είναι η συσκευή που ανιχνεύει καπνό με την εκπομπή δέσμης υπέρυθρων ακτίνων κατά μήκος της προστατευμένης περιοχής.



- **Κύτιο ανίχνευσης αεραγωγών:** είναι η συσκευή που σε συνδυασμό με έναν ανιχνευτή καπνού τοποθετείται στον αεραγωγό και ανιχνεύει τον καπνό που διέρχεται μέσα από αυτό.



## **ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ**

Το ξενοδοχείο στο οποίο κάνουμε την μελέτη της πυρανίχνευσης, την μελέτη του συστήματος ασφαλείας και την τοποθέτηση του τηλεφωνικού κέντρου αποτελείται:

- Από τον χώρο του λεβητοστασίου
- Τον χώρο της υποδοχής των πελατών, το εστιατόριο και την κουζίνα
- Τρεις τυπικοί όροφοι δωματίων που ο καθένας αποτελείται από 11 δωμάτια

### **Στον χώρο του λεβητοστασίου θα τοποθετηθούν:**

- 1 Αναλογικός θερμικός ανιχνευτής καπνού
- 1 διακόπτης αναγγελίας φωτιάς

### **Στον χώρο υποδοχής, στο εστιατόριο και στην κουζίνα θα τοποθετηθούν:**

- 1 αναλογικός διευθυνσιοδοτούμενος πίνακας πυρανίχνευσης και 1 φαροσειρήνα στην ρεσεψιόν
- 4 αναλογικοί φωτοηλεκτρικοί ανιχνευτές καπνού, 1 διακόπτης αναγγελίας φωτιάς και 1 φαροσειρήνα στο εστιατόριο
- 6 αναλογικοί φωτοηλεκτρικοί ανιχνευτές καπνού στον χώρο υποδοχής
- 2 αναλογικοί φωτοηλεκτρικοί ανιχνευτές καπνού και 1 διακόπτη αναγγελίας κινδύνου στην κουζίνα

### **Σε κάθε όροφο θα τοποθετηθούν:**

- 12 συνολικά αναλογικοί φωτοηλεκτρικοί ανιχνευτές καπνού 1 σε κάθε δωμάτιο και 2 σε ένα δίκλινο δωμάτιο
- 4 αναλογικοί φωτοηλεκτρικοί ανιχνευτές καπνού, 3 διακόπτες αναγγελίας κινδύνου και 2 φαροσειρήνες στον διάδρομο

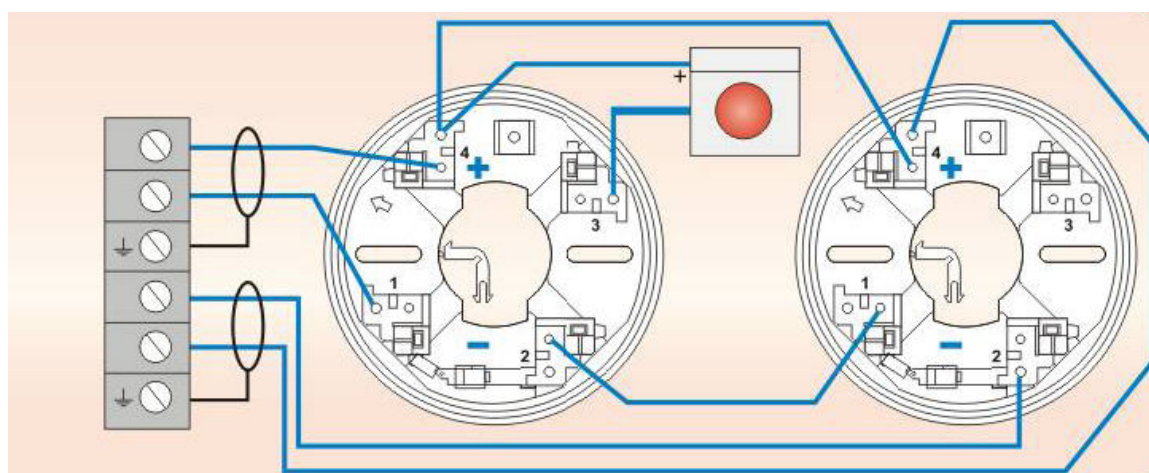
## Αναλογικός θερμικός ανιχνευτής καπνού

Ο αναλογικός θερμικός ανιχνευτής καπνού έχει οπτική ένδειξη ενεργοποίησης LED ορατή από 360°. Διαθέτει ενσωματωμένο απομονωτή βραχυκυκλώματος. Μπορεί να προγραμματιστεί μέσω του κεντρικού πίνακα πυρανίχνευσης να λειτουργεί ως θερμοδιαφορικός σταθερής θερμοκρασίας 77 °C ή σταθερής υψηλής θερμοκρασίας 90 °C. Η βάση τοποθέτησής του έχει την δυνατότητα κλειδώματος προς αποφυγή κλοπής.

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

- Τάση λειτουργίας: 18-30Vdc
- Ρεύμα ηρεμίας: 220μΑ
- Ρεύμα συναγερμού: 5mA
- Θερμοκρασία λειτουργίας(min): -20 °C
- Θερμοκρασία λειτουργίας(max): 80 °C
- Σχετική υγρασία: 95% RH

### ΤΥΠΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ



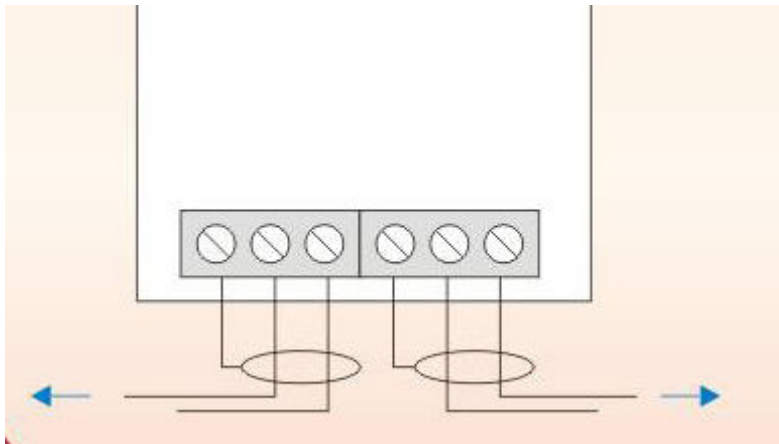
## Διακόπτης αναγγελίας φωτιάς

Συνδέεται άμεσα στον βρόχο του διευθυνσιοδοτούμενου πίνακα και μεταφέρει σήμα ενεργοποίησης συναγερμού μόλις πιεστεί το πλαστικό κάλυμμα του. Ένα ειδικά σχεδιασμένο κλειδί χρησιμοποιείται για τον έλεγχο και την επαναφορά του πλαστικού καλύμματος του μπουτόν.

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

- Διατομή καλωδίου: 0,28 ως 2,5mm
- Τάση λειτουργίας: 17-32Vdc
- Ρεύμα κατανάλωσης(ηρεμία): <250μΑ
- Ρεύμα κατανάλωσης(συναγερμός): <6mA
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -20 °C ως 70 °C
- Βαθμός προστασίας IP: IP42

## ΤΥΠΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ



## Αναλογικός διευθυνσιοδοτούμενος πίνακας πυρανίχνευσης

Ο πίνακας μας ενσωματώνει 2 βρόγχους με δυνατότητα διαχείρισης 150 διευθύνσεων ανά βρόγχο ενώ παράλληλα επιτρέπει την άμεση επέκταση του σε 4 βρόγχους με την προσθήκη μιας πλακέτας επέκτασης που προσαρμόζεται στον πίνακα εύκολα χωρίς καλωδιακές συνδέσεις. Όλες οι διευθύνσεις του πίνακα αναγνωρίζονται αυτόματα χάρη στην λειτουργία αναγνώρισης (autolearn) ενώ ο χρήστης έχει την δυνατότητα ομαδοποίησής τους σε 96 συνολικά ζώνες. Επίσης μπορεί να συνδεθεί και θερμικός εκτυπωτής που επιτρέπει την άμεση εκτύπωση των αναφορών ημερολογίου και ελέγχων του πίνακα.



## Χαρακτηριστικά Αναλογικού διευθυνσιοδοτούμενου πίνακα πυρανίχνευσης

- “Plug and play” αυτόματη αναγνώριση ανιχνευτών και προγραμματισμός
- Οθόνη αφής
- Υποστήριξη σε πολλές γλώσσες
- Μόντεμ επικοινωνίες LON TCP/IP
- Έλεγχος κατάστασης μέσω web/HTML
- Δυνατότητα μετάδοσης σήματος με e-mail
- Δυνατότητα απομακρυσμένης υποστήριξης
- Δίκτυο μέχρι 63 πίνακες
- Έξοδος για μιμικό πίνακα
- Παρέχει RS485 για σύνδεση με εξωτερικούς επαναληπτικούς πίνακες



- Ενσωματωμένος απομονωτής βραχυκυκλώματος σε όλους τους βρόγχους του πίνακα
- Προγραμματιζόμενες γραμμές εισόδου-εξόδου στον πίνακα
- Ανιχνευτές με δυνατότητα προγραμματιζόμενης διεύθυνσης από τον πίνακα
- Παροχή ρεύματος 24V 5A
- Αναμονή 72 ώρες
- Απομονωτής βραχυκυκλώματος σε κάθε συσκευή
- Επιτηρούμενη έξοδος για κατάσταση φωτιάς
- Επιτηρούμενη έξοδος για κατάσταση σφάλματος
- Μετρητής συναγερμών
- Καταγραφή περιστατικού

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

- Αριθμός βρόχων: 4
- Μέγιστος αριθμός συσκευών ανά βρόχο: 150
- Αριθμός συμβατικών γραμμών σειρήνων: 2
- Τάση τροφοδοσίας: 230Vac
- Τάση λειτουργίας συστήματος: 24Vdc
- Βοηθητική έξοδος ρελέ: 1
- Θύρες επικοινωνίας: RS485
- Μπαταρία: 2x12Ah
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -5 °C ως 40 °C
- Βαθμός προστασίας: IP30
- Σχετική υγρασία: 75% RH

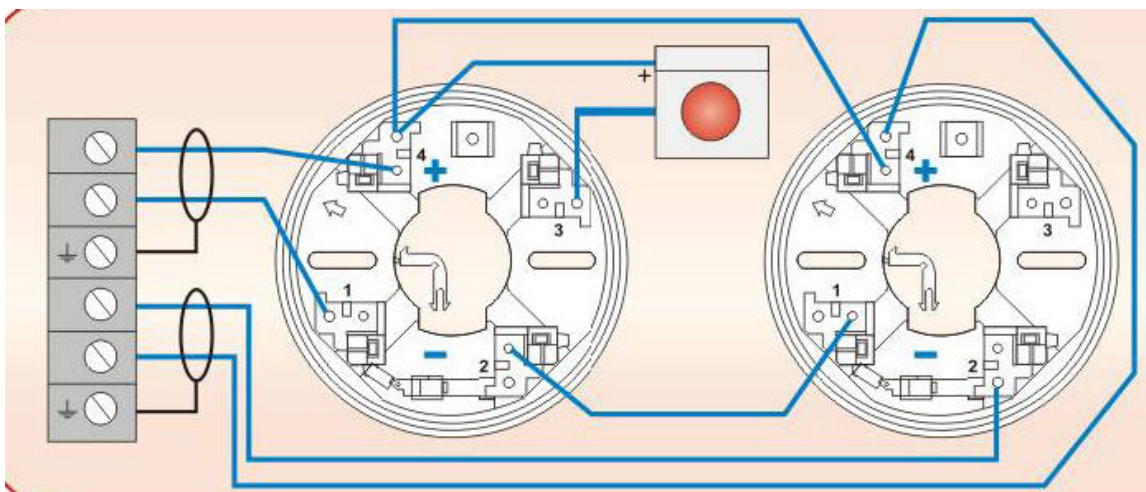
## Αναλογικός φωτοηλεκτρικός ανιχνευτής καπνού

Ο αναλογικός θερμικός ανιχνευτής καπνού έχει οπτική ένδειξη ενεργοποίησης LED ορατή από 360°. Διαθέτει ενσωματωμένο απομονωτή βραχυκυκλώματος. Η βάση τοποθέτησής του έχει την δυνατότητα κλειδώματος προς αποφυγή κλοπής..

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

- Τάση λειτουργίας: 18-30Vdc
- Ρεύμα ηρεμίας: 220μΑ
- Ρεύμα συναγερμού: 5mA
- Θερμοκρασία λειτουργίας(min): -20 °C
- Θερμοκρασία λειτουργίας(max): 60 °C
- Σχετική υγρασία: 95% RH

### ΤΥΠΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ



## ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΔΟΤΟΥΜΕΝΗ ΣΕΙΡΗΝΑ ΒΡΟΓΧΟΥ

Ενσωματώνει απομονωτή βραχυκυκλώματος και παρέχει την δυνατότητα επιλογής του τόνου και της ηχητικής έντασης της μέσω του προγραμματισμού του πίνακα. Τοποθετείται είτε σε συνδυασμό με έναν ανιχνευτή είτε σε μια βάση μόνη της η οποία τροφοδοτείται απευθείας από τον βρόγχο του ανιχνευτή μειώνοντας έτσι την καλωδίωση του συστήματος και το κόστος εγκατάστασης.



## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Τάση λειτουργίας: 17-32Vdc
- Ρεύμα κατανάλωσης: <320μΑ
- Ακουστική απόκριση: μέχρι 95db/32mA
- Τόνοι: 4 επιλογές
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -10 °C ως 55 °C
- Βαθμός προστασίας IP: IP40
- Σχετική υγρασία: 95% RH

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

### **ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

#### **ΓΕΝΙΚΑ**

Πρέπει να δίνεται μεγάλη προσοχή στο σχεδιασμό της εγκατάστασης ώστε να παρέχεται μέγιστη προστασία με ελάχιστη προσπάθεια. Επιθεωρήστε τον χώρο και αποφασίστε που πρέπει να τοποθετήσετε κάθε συσκευή που συνοδεύει τον πίνακα. Όπου είναι δυνατόν προσπαθήστε να κρύψετε τις καλωδιώσεις. Τα ξενοδοχεία έχουν την υποχρέωση να προστατεύουν τους πελάτες τους και την περιουσία τους. Επίσης οφείλουν να παρέχουν ασφαλές περιβάλλον εργασίας για την προστασία του προσωπικού, των αγαθών και των εγκαταστάσεών τους από κλοπές, μη εξουσιοδοτημένα άτομα και άλλα προβλήματα που διαταράσσουν την ομαλή λειτουργία τους. Η παρακολούθηση δημόσιων χώρων καθώς και χώρων που διατρέχουν συγκεκριμένους εισβολής και κλοπής όπως οι χώροι στάθμευσης αυτοκινήτων και οι αίθουσες ψυχαγωγίας συνιστά μια ουσιαστική συνιστώσα της προσέγγισης περί συνολικής προστασίας. Συμπληρωματικά σε αυτήν την προσέγγιση ενεργεί και ο έλεγχος πρόσβασης με την χρήση συστήματος θυροτηλεόρασης για την επαλήθευση της ταυτότητας των επισκεπτών σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές και συγκεκριμένους χώρους. Τα επίπεδα προστασίας μπορούν να βελτιωθούν περαιτέρω με την εμφανή παρουσία ενός συστήματος παρακολούθησης που από μόνο του εξυπηρετεί ως αποτρεπτικός παράγοντας κατά των κλοπών.

#### **ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

- **Κεντρικός πίνακας:** θα πρέπει να τοποθετηθεί σε θέση ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμος στους χρήστες για την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του συστήματος. Το ύψος τοποθέτησης πρέπει να βολεύει στο χειρισμό του πληκτρολογίου και την ανάγνωση των ενδείξεων στην οθόνη LCD. Όταν λειτουργεί το σύστημα πρέπει οι ήχοι να ακούγονται κατά την διαδρομή πρόσβασης έως και έξω από την πόρτα τελικής εξόδου.



- **Εξωτερική σειρήνα:** πρέπει να τοποθετείται όσο το δυνατόν ψηλότερα ώστε να είναι ορατή και μη προσβάσιμη από πιθανούς διαρρήκτες. Ένα εξαπολικό καλώδιο απαιτείται για την σύνδεση το οποίο θα πρέπει να έρθει κατευθείαν μέσα από τον τοίχο στο πίσω μέρος της σειρήνας.



- **Απομακρυσμένο πληκτρολόγιο:** το πληκτρολόγιο έχει τις ίδιες ενδείξεις με τον κεντρικό πίνακα επίσης περιλαμβάνει και εσωτερικό βομβητή για να παράγει όλους τους ηχητικούς τόνους του συστήματος. Το πληκτρολόγιο απαιτεί εξαπολικό καλώδιο για την σύνδεσή του.



- **Ραντάρ υπέρυθρων:** ανιχνευτής που ανιχνεύει την κίνηση του διαρρήκτη από την αλλαγή της υπέρυθρης θερμοκρασίας του σώματός του.



- **Μαγνητική επαφή:** η παγίδα μαγνητικής επαφής είναι διακόπτης που λειτουργεί με την βοήθεια ενός μαγνήτη. Υπάρχουν δύο τύποι: α)ο χωνευτός που σχεδιάστηκε να τοποθετείται εσωτερικά στην πάνω πλευρά της πόρτας ή του παραθύρου και β)ο επιφανειακός στήριξης που σχεδιάστηκε να τοποθετείται εξωτερικά όταν δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον χωνευτό.



- **Μπουτόν πανικού:** μπαίνει στην μπροστινή πόρτα και κατά προτίμηση σε μέρος μακριά από παιδιά. Πατώντας το πλήκτρο οποιαδήποτε στιγμή θα σημάνει πλήρης συναγερμός. Μερικά μπουτόν πανικού κάνουν αυτόματο μηδενισμό και μερικά χρειάζονται κλειδί για τον μηδενισμό τους.



- **Κραδασμικοί ανιχνευτές:** χρησιμοποιούνται συνήθως στα πλαίσια ή στα τζάμια σε πόρτες και παράθυρα και διεγείρονται όταν ανιχνεύσουν παλμική κίνηση ή χτύπημα.



- **Ανιχνευτές καπνού/θερμοκρασίας:** ανιχνευτές 12v καπνού ή θερμοκρασίας μπορούν να συνδεθούν στο σύστημα προσφέροντας προστασία από φωτιά. Όταν ενεργοποιηθούν ένας χαρακτηριστικός ήχος θα βγει από τον εσωτερικό βομβητή και η εξωτερική σειρήνα θα ηχεί διακοπτόμενα.



- **Ζώνη τελικής εξόδου:** είναι το σημείο από το οποίο ο χρήστης εγκαταλείπει το κτίριο. Όταν ενεργοποιηθεί το σύστημα ο χρήστης πρέπει να εγκαταλείψει τον προστατευμένο χώρο από την διαδρομή εξόδου και φυσικά από την ζώνη τελικής εξόδου. Προυπόθεση όταν ξαναμπει ο χρήστης να ενεργοποιηθεί η ζώνη τελικής εξόδου η οποία θα του δώσει τον χρόνο να πλησιάσει τον πίνακα και να ενεργοποιήσει το σύστημα. Εάν ο χρήστης μπει από άλλο σημείο και διεγερθεί κάποιος άλλος ανιχνευτής τότε θα σημάνει κανονικός συναγερμός. Το σύστημα μπορεί να προγραμματιστεί ώστε να ενεργοποιείται μετά την λήξη του χρόνου εξόδου ή με την λειτουργία του ανιχνευτή ζώνης τελικής εξόδου.
- **Κλειδοδιακόπτης:** ένας κλειδοδιακόπτης επιτρέπει στον χρήστη να ενεργοποιεί ή να απενεργοποιεί το σύστημα πλήρως ή μερικώς χρησιμοποιώντας ένα κανονικό κλειδί.



## **ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΟΥ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ**

Ο **πίνακας συναγερμού** ο οποίος θα τοποθετήσουμε στο ξενοδοχείο είναι ένας πίνακας 14 ζωνών. Κάποια χαρακτηριστικά αυτού του πίνακα είναι:

- Παροχή 8-14 ζωνών χρησιμοποιώντας DP ή EOL αντίσταση
- Σύνδεση 4 διαφορετικών τύπων απομακρυσμένων πληκτρολογίων

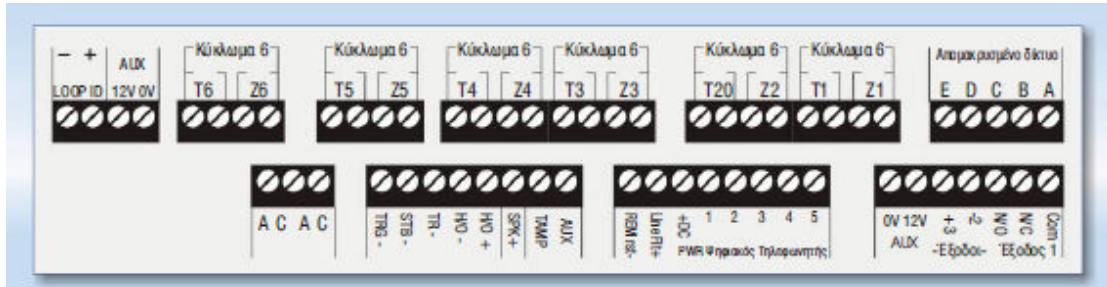


- Δέχεται μέχρι 4 απομακρυσμένα ηλεκτρολόγια ανά σύστημα
- Μπορεί να κρατήσει ημερολόγιο 700 συμβάντων με έξοδο για εκτυπωτή
- Δυνατότητα ακύρωσης συναγερμού
- Διαθέτει εσωτερικό μόντεμ
- Συμβατός με ψηφιακές επικοινωνίες BT, REDCARE και συστήματα σηματοδότησης Paknet

### **Τα τεχνικά του χαρακτηριστικά είναι:**

- Τάση λειτουργίας: 230V AC+10%-6% 50Hz
- Ρεύμα πίνακα: 110mA (σε ηρεμία) 250mA (σε συναγερμό)
- Παροχή ρεύματος 1,5<sup>A</sup>
- Μπαταρία: 12V 7Ah μπαταρία μολύβδου
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -10 μέχρι +55°C

### **Κλέμα σύνδεσης πίνακα συναγερμού**



Η ζώνη 1 (Z1) του πίνακα συναγερμού θα πάει στον χώρο υποδοχής, εστιατόριο και ρεσεψιόν. Εκεί θα τοποθετηθούν 9 ανιχνευτές κίνησης και 4 κραδασμικοί ανιχνευτές.

Η ζώνη 2 (Z2) του πίνακα συναγερμού θα πάει στον πρώτο όροφο. Εκεί θα τοποθετηθούν 3 ανιχνευτές κίνησης και 13 κραδασμικοί ανιχνευτές.

Η ζώνη 3 (Z3) του πίνακα συναγερμού θα πάει στον πρώτο όροφο. Εκεί θα τοποθετηθούν 3 ανιχνευτές κίνησης και 13 κραδασμικοί ανιχνευτές.

Η ζώνη 4 (Z4) του πίνακα συναγερμού θα πάει στον πρώτο όροφο. Εκεί θα τοποθετηθούν 3 ανιχνευτές κίνησης και 13 κραδασμικοί ανιχνευτές.

Συνολικά θα τοποθετηθούν 18 ανιχνευτές κίνησης, 43 κραδασμικοί ανιχνευτές και 43 μαγνητικές επαφές.

Η εξωτερική σειρήνα θα τοποθετηθεί στην κεντρική είσοδο του ξενοδοχείου στο σημείο Α.

Το απομακρυσμένο πληκτρολόγιο, ο τηλεφωνητής και το μεγάφωνο θα τοποθετηθούν στον χώρο της ρεσεψιόν.

**Τα χαρακτηριστικά του ανιχνευτή κίνησης είναι:**

- Έχει φακό 90° με 19 τετραπλές ζώνες σε 3 επίπεδα ανίχνευσης
- Μέγιστη κάλυψη 15 χ 15m
- Έχει τεχνολογία fuzzy logic
- Έχει επιλέξιμο μετρητή συμβάντων 1,2 ή 3 συμβάντα κίνησης
- Δυνατότητα αυτοελέγχου μόλις τεθεί σε λειτουργία
- Ρεύμα σε κατάσταση ηρεμίας 10mA
- Τάση λειτουργίας 9-16V DC
- Θερμοκρασία λειτουργίας 10°C με +50°C

**Τα χαρακτηριστικά του κραδασμικού ανιχνευτή είναι:**

- Ρυθμιζόμενη ακτίνα ανίχνευσης 10μ
- Επιλογή ανίχνευσης κραδασμών ή και θραύσης
- Ανάλυση 2 συχνοτήτων
- Ανάλυση σήματος που δεν επηρεάζεται από τις περιβαλλοντικές παρενοχλήσεις
- Μνήμη LED
- Ρυθμιζόμενη ευαισθησία
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -20°C μέχρι +50°C
- Τάση λειτουργίας: 9-16V DC
- Ρεύμα: 25mA, stand by 22mA στα 12V DC

Τα χαρακτηριστικά του απομακρυσμένου πληκτρολογίου είναι:

- Έχει 2 προγραμματιζόμενες ζώνες
- Έχει 1 προγραμματιζόμενη έξοδο
- Έχει οθόνη lcd 32 χαρακτήρων και drive μεγαφώνου
- Κατανάλωση σε ηρεμία 50 mA
- Κατανάλωση σε συναγερμό 60 mA
- Θερμοκρασία λειτουργίας  $-10^{\circ}\text{C}$  μέχρι  $+55^{\circ}\text{C}$

Τα χαρακτηριστικά του τηλεφωνητή είναι:

- Έχει οθόνη lcd 8 χαρακτήρων
- Διάρκεια εγγραφής μέχρι 40 δευτερόλεπτα
- Ενσωματωμένο μικρόφωνο και ανοιχτή ακρόαση
- Κωδικό ασφαλείας για προγραμματιζόμενες πληροφορίες
- Όλες οι πληροφορίες αποθηκεύονται σε ROM
- Καλεί οποιοδήποτε συνδυασμό 4 τηλεφωνικών αριθμών
- Μεταφέρει 1 μήνυμα εντοπισμού και 4 επιπλέον μηνύματα τα οποία επανεγγράφονται όσες φορές χρειαστεί
- Τάση λειτουργίας: 11,5-14V DC
- Ρεύμα τηλεφωνητή: 35mA (σε ηρεμία), 70 mA (ενεργοποιημένος)
- Τρόπος κλήσης LD ή DTMF αυτόματη εναλλαγή
- Θερμοκρασία λειτουργίας:  $0^{\circ}\text{C}$  μέχρι  $+40^{\circ}\text{C}$

Τα χαρακτηριστικά του μεγαφώνου είναι:

- Έχει απλή σύνδεση στην σειρήνα και διακόπτη tamper κλειστού κυκλώματος
- Ένταση: 108db σε 1 μέτρο

Τα χαρακτηριστικά της μαγνητικής επαφής είναι πως είναι κατασκευασμένη από θερμοπλαστικό υλικό και ο βαθμός της προστασίας είναι IP 32.

Τα χαρακτηριστικά της εξωτερικής σειρήνας είναι:

- Τάση λειτουργίας: 12V
- Ακουστική ένταση: 125 db στο 1 μέτρο
- Τύπος κόρντας: μαγνητική 40W/4Ω
- Συχνότητα ήχου: 1650-2350Hz
- Τύπος λάμπας φάρου: πυρακτώσεως 12V/15W

- Διάρκεια συναγερού: επιλέξιμη με jumper 5-10-15 λεπτά
- Κατανάλωση σε ηρεμία: 12mA από τον πίνακα
- Κατανάλωση σε συναγερού 2,3 A από την μπαταρία
- Τύπος μπαταρίας: 12V 2,1Ah μολύβδου ξηρού τύπου
- Βαθμός προστασίας IP43

Το **κλειστό κύκλωμα** τηλεόρασης θα τοποθετηθεί στον χώρο της ρεσεψιόν για να είναι δυνατή η παρακολούθηση μέσω των monitors. Συνολικά έχουμε να τοποθετήσουμε 25 κάμερες οι οποίες χωρίζονται ως εξής:

- 3 κάμερες σε κάθε όροφο συνολικά  $3*3=9$
- 11 κάμερες συνολικά στον χώρο υποδοχής, εστιατόριο και κουζίνα
- 5 κάμερες εξωτερικές

**Ο εξοπλισμός ο οποίος θα χρειαστούμε είναι:**

- 2 καταγραφικά 16 καναλιών
- 2 ups
- 2 monitors 17''
- 25 κάμερες

Στο **ΠΡΩΤΟ καταγραφικό** θα συνδεθούν οι κάμερες των ορόφων, εξωτερικών χώρων και

Στο **ΔΕΥΤΕΡΟ καταγραφικό** θα συνδεθούν οι κάμερες του χώρου υποδοχής, εστιατορίου και κουζίνας.

**Τα χαρακτηριστικά του καταγραφικού είναι τα εξής:**

**ΣΥΜΠΙΕΣΜΕΝΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ**

Κανονική H. 264 συμπίεση με χαμηλό ρυθμό ψηφίου

## **ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ**

- Υποστηρίζει VGA ακροδέκτη εισόδου
- Υποστηρίζει ασφάλεια καναλιού αποκρύπτοντας παράλληλα την απευθείας καταγραφή
- Επίδειξη τοπικής κατάστασης και βασικών πληροφοριών
- Υποστηρίζει USB ή PS/2 ποντίκι ώστε να κάνει πλήρη έλεγχο

## **ΜΕΣΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ**

Υποστηρίζει 3 X SATA HDD και 1 SATA DVD καταγραφικό που καταγράφει για μεγάλη χρονική διάρκεια χωρίς κανένα περιορισμό.

## **ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

- Υποστηρίζει USB 2.0 συσκευές για αντίγραφο ασφαλείας
- Υποστηρίζει εσωτερική εγκατάσταση SATA DVD καταγραφικό για αντίγραφο ασφαλείας
- Υποστηρίζει αποθήκευση καταγεγραμμένων φακέλων με AVI κανονική διάταξη σε ένα εξ αποστάσεως υπολογιστή μέσω του διαδικτύου

## **ΕΓΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ**

- Τύποι καταγραφής: χειροκίνητα, προγραμματισμένα, με εντοπισμό και αισθητήρα συναγερμού καταγραφή
- Υποστηρίζει αντικατάσταση παλιών αρχείων με νέα όταν ο σκληρός δίσκος είναι γεμάτος
- Η ανάλυση, ο ρυθμός ανανέωσης εικόνας και ποιότητα εικόνας είναι προσαρμόσιμα
- Δημιουργία 64MB φακέλων βίντεο
- Δυο τύποι αναζήτησης καταγραφής: με χρόνο αναζήτησης και με συμβάν αναζήτησης
- Υποστήριξη αναπαραγωγής σε ολόκληρη οθόνη και σε τέσσερα τμήματα

- Υποστήριξη διαγραφής και κλειδώματος των καταγεγραμμένων αρχείων ένα προς ένα
- Υποστήριξη εξ αποστάσεως αναπαραγωγής σε διαδίκτυο πελατών μέσω δικτύου ή διαδικτύου

## **ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ**

- Υποστήριξη προγραμματισμού για ανίχνευση κίνησης και αισθητήρα συναγερμού
- Υποστήριξη προεγγραφής και μετεγγραφής
- Υποστήριξη σύνδεσης καναλιών που καταγράφουν ένα καρέ κίνησης ή την πρόκληση συναγερμού σε συγκεκριμένο κανάλι

## **ΑΣΦΑΛΕΙΑ**

- Δυο επίπεδα χρήστη ομαδικής διαχείρισης: προχωρημένο και κανονικό τα δικαιώματα είναι εξουσιοδοτημένα από τον διαχειριστή
- Υποστήριξη 1 διαχειριστή και 15 χρήστες
- Υποστήριξη καταγραφής και ελέγχου αρχείων συμβάντων απεριόριστος αριθμός συμβάντων

## **ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ**

- Υποστήριξη TCP/IP, DHCP, PPPoE, DDNS πρωτόκολλο
- Υποστήριξη φυλλομετρητή IE ώστε να πραγματοποιεί απόμακρη εμφάνιση
- Υποστηρίζει μέγιστη 5 συνδέσεις ταυτόχρονα
- Υποστηρίζει διπλή συνεχή ροή. Η συνεχής ροή διαδικτύου είναι προσαρμοσμένη ανεξαρτήτως ώστε να ταιριάζει στη διαδικτυακή ζώνη και περιβάλλον
- Υποστηρίζει φωτογραφικά στιγμιότυπα και χρωματική προρμογή σε πραγματικό χρόνο και εξ αποστάσεως
- Υποστηρίζει χρονική διάρκεια και αναζήτηση συμβάντων εξ αποστάσεως αναζήτηση συρσίματος ποντικιού μονή αναπαραγωγή καναλιού με φωτογραφικό στιγμιότυπο

- Υποστηρίζει εξ αποστάσεως πλήρη εγκατάσταση μενού αλλάζοντας όλες τις παραμέτρους του DVR εξ αποστάσεως
- Υποστηρίζει κινητή εποπτεία μέσω έξυπνων κινητών τηλεφώνων ή PDA με WinCE OS, 3G διαθέσιμο δίκτυο
- Υποστηρίζει CMS ώστε να διαχειρίζεται πολλαπλές συσκευές στο διαδίκτυο

## **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΜΕΡΑΣ**

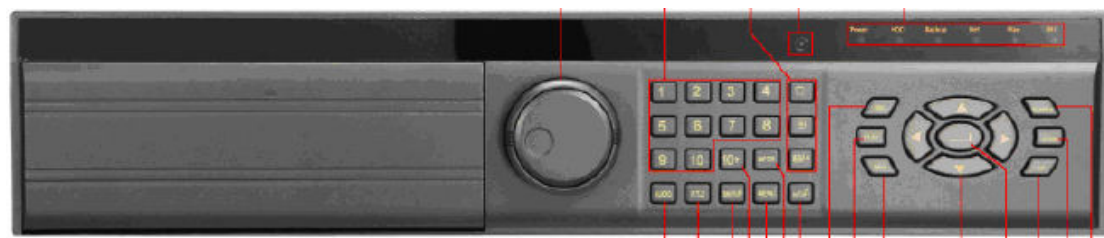


- Σύστημα TV: NTSC [768(H) X 494(V)], PAL [755(H) X 582(V)]
- Ανάλυση: 580 TV Lines (έγχρωμο), 700 TV Lines (ασπρόμαυρο), Anti-iris
- Ελάχιστη φωτεινότητα: 0,00004 (B/W) Lux IR on
- Φακός: μεταβλητός 9-22mm
- Βαθμός προστασίας: IP66
- Αναλογία θορύβου (S/N): περισσότερα από 52db
- Έξοδος εικόνας: 1.0VP-P 75 ohm composite
- Τροφοδοσία 12V DC
- Κατανάλωση: 1000mA IR on
- Ισοροπία λευκού: ATW/AWC/MANUAL/INDOOR/OUTDOOR
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -29°C

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΤΑΓΡΑΦΙΚΟΥ 16 ΚΑΝΑΛΙΩΝ

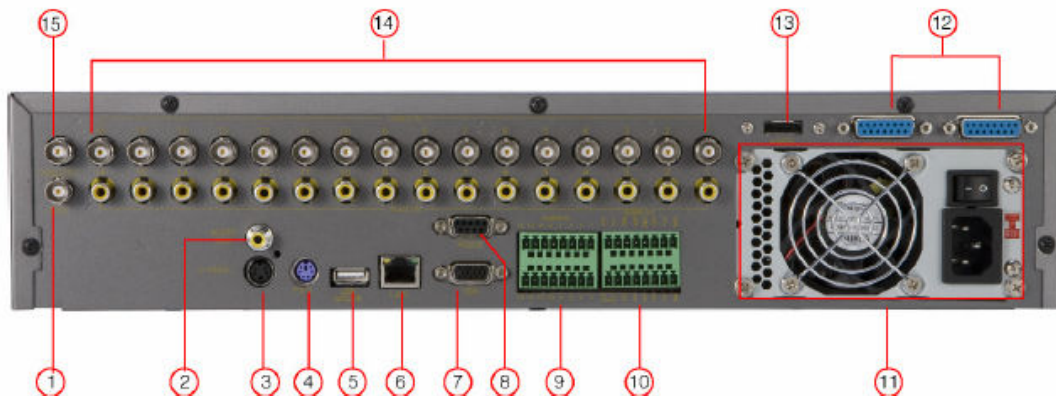
Συμπεσμένη διαμόρφωση	Standard H.264 Baseline
Εξοδος βίντεο	Composite □1.0V p-p/75Ω □BNCx2 S-VIDEOX1, VGAX1
Είσοδος βίντεο	Composite □1.0V p-p/75Ω □BNCx16
Απεικόνιση Ανάλυσης	720*576 (PAL), 720*480 (NTSC)
Ανάλυση εγγραφής	352*288 , 704*576 (PAL), 352*240 , 704*480 (NTSC)
Απεικόνιση ρυθμού ανανέωσης εικόνας	400FPS (PAL), 480FPS (NTSC)
Εγγραφή ρυθμού ανανέωσης εικόνας	400FPS, 100FPS (PAL) ; 480FPS, 120FPS (NTSC)
Είσοδος ήχου	-8dB~ 22k, RCA X16
Εξοδος ήχου	-8Db~92dB, RCA X1
Είσοδος συναγερμού	NO ή NC 16CH
Εξοδος συναγερμού	4CH
Τύπος εγγραφής	Χειροκίνητα / Αισθητήρας /Χρονομετρητής / Ανίχνευση Κίνησης
Simplex/Duplex/Triplex	Pentaplex
Μενού Διαδικτύου	RJ45 (LAN, INTERNET)
Έλεγχος PTZ	NAI
Μενού Επικοινωνίας	RS485, USB2.0 x 2(one for backup, another for USB mouse), PS/2 x 1,
Πληροφορίες Σκληρού δίσκου	SATA x 3+DVD-RW x 1 or SATA x4
Τηλεχειριστήριο	NAI

## ΜΠΡΟΣΤΙΝΗ ΟΨΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟΥ





## ΠΙΣΩ ΟΨΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟΥ



Αντικείμενο	Όνομα	Περιγραφή
1	Απομάκρυνση εστίασης φακού	Σύνδεση με μονιτόρ όπως με AUX έξοδο καναλιού από κανάλι. Μόνο βίντεο απεικόνιση, χωρίς εμφάνιση μενού.
2	Έξοδος ήχου	Έξοδος ήχου, σύνδεση με το ηχείο
3	S-video	S-Video έξοδος, σύνδεση με μονιτόρ
4	PS/2 θύρα	Σύνδεση με PS/2 ποντίκι
5	USB ποντίκι	Μόνο για USB ποντίκι
6	RJ45 θύρα	Συνδεδεμένο με το διαδίκτυο
7	VGA θύρα	VGA έξοδος, σύνδεση με μονιτόρ
8	COM θύρα	Για διόρθωση σφαλμάτων
9	Είσοδος Συναγερμού	Σύνδεση με εξωτερικό αισθητήρα 1-8. Παρακαλώ, ανατρέξτε στη παρ. 2.3.2 Εγκατάσταση Αισθητήρα & Συναγερμού.
10	Έξοδος Συναγερμού	Έξοδος ρελέ 1-4. Σύνδεση με εξωτερικό συναγερμό. Παρακαλώ, ανατρέξτε στη παρ. 2.3.2 Εγκατάσταση Αισθητήρα & Συναγερμού.
11	Παροχή Ρεύματος	Power on/off
12	LOOP OUT	Για την αφαίρεση ανεξαρτήτως της εικόνας κάθε καναλιού.
13	e-SATA	Σύνδεση με σκληρό δίσκο για αντίγραφο ασφαλείας
14	Είσοδος βίντεο	Βίντεο είσοδος καναλιών 1-16
15	Έξοδος βίντεο	Σύνδεση με μονιτόρ

## Τα UPS τα οποία θα χρησιμοποιήσουμε θα έχουν ισχύ 10KVA/7KW και τα χαρακτηριστικά τους θα είναι τα εξής:

- Ονομαστική τάση 240V
- Σταθεροποίηση τάσης: Σε γραμμή: ημιτονοειδής 230V (+/-2%) σε συσσωρευτές: PWM 230V (+/-5%)
- σταθεροποίηση συχνότητας: σε γραμμή: 50/60Hz σε συσσωρευτές: 50/60Hz +/-0.05%
- 8 A ασφαλειοδιακόπτη

- Έχει αυτονομία 10+ λεπτά
- Αυτονομία σε 50% φορτίο έχει 20 λεπτά
- Χρόνος επαναφόρτισης συσσωρευτών 2-4 ώρες
- Χρόνος ζωής των συσσωρευτών 3-6 χρόνια

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ

#### ΓΕΝΙΚΑ

Τα τηλεφωνικά κέντρα που απαρτίζουν το νέο δίκτυο φωνής προσφέρουν προηγμένες υπηρεσίες στους τελικούς χρήστες. Οι υπηρεσίες αυτές ενεργοποιούνται και απενεργοποιούνται με την εισαγωγή κωδικών που απευθύνονται στο τηλεφωνικό κέντρο και το προγραμματίζουν κατάλληλα. Οι κωδικοί αυτοί είναι αριθμοί, οι οποίοι

πληκτρολογούνται μετά τον ειδικό χαρακτήρα #. Π.χ. για να κλειδώσουμε μια συσκευή πληκτρολογίου με #60 από τη συσκευή αυτή, ώστε το τηλεφωνικό κέντρο να την κλειδώσει. Στην Ελλάδα το πρώτο τηλεφωνικό κέντρο κατασκευάστηκε το [1931](#) και με σύμβαση που έκανε το κράτος με τη γερμανική εταιρεία κατασκευάστηκαν τα πρώτα αυτόματα τηλεφωνικά κέντρα. Μάλιστα τα τελευταία χρόνια και η Ελλάδα συνδέθηκε με πολλές χώρες με το αυτόματο τηλεφωνικό σύστημα και το δορυφορικό. Τη λειτουργία του τηλεφωνικού δικτύου της χώρας έχει αναλάβει ο [Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών Ελλάδος](#) (Ο.Τ.Ε.), ο οποίος δεν έχει πια το μονοπώλιο και τόσο στην [κινητή τηλεφωνία](#), όσο και στην [σταθερή τηλεφωνία](#), έχουν δημιουργηθεί πολλές άλλες εταιρίες.

#### ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ

Σήμερα τα τηλεφωνικά κέντρα είναι (3) ειδών:

- **Αναλογικά (POTS)** Η επικοινωνία γίνεται μέσω ειδικού δικτύου τηλεφωνίας. Δεν έχουν Εναλλακτικούς Φορείς. Δεν έχουν δωρεάν τηλεφωνία.
- **Ψηφιακά ISDN** Η επικοινωνία γίνεται όπως στα αναλογικά αλλά μετατρέπεται η φωνή σε δεδομένα, αποστέλλεται μέσω του δικτύου τηλεφωνίας και μετατρέπεται και πάλι σε φωνή. Μπορεί να μην έχει δωρεάν τηλεφωνία διότι δεν είναι εφικτή η ανακατεύθυνση μέσω των Εναλλακτικών Φορέων. Μεγάλο κόστος. Μπορεί να έχει κόστος αναβάθμισης.
- **Ψηφιακά VoIP** Ψηφιακά κέντρα όπου η φωνή ταξιδεύει σε μορφή δεδομένων μέσω δικτύων υπολογιστών και του Διαδικτύου. Η επικοινωνία με αυτό τον τρόπο δεν υποχρεώνεται να μεταφέρεται μέσα από ειδικές τηλεφωνικές γραμμές που έχουν περιορισμούς ταχύτητας και χρειάζονται ειδικές εγκαταστάσεις. Το [KiX](#) που είναι πλήρες ψηφιακό VoIP κέντρο με δυνατότητα σύνδεσης με αναλογικές, ψηφιακές VoIP, [ISDN](#) γραμμές σε προσιτή τιμή είναι ένα παράδειγμα.

## **ΦΡΑΓΕΣ**

Οι φραγές τίθενται στο τηλεφωνικό κέντρο και επηρεάζουν τις κλήσεις που μπορούν να πραγματοποιηθούν από τα εσωτερικά τηλέφωνα. Οι φραγές που υποστηρίζονται είναι οι παρακάτω τέσσερις :

- Αστική φραγή: Επιτρέπονται κλήσεις μόνο προς εσωτερικά τηλέφωνα.
- Υπεραστική φραγή: Επιτρέπονται κλήσεις προς εσωτερικά τηλέφωνα και τηλέφωνα με αστική χρέωση.
- Διεθνής φραγή: Επιτρέπονται κλήσεις προς εσωτερικά τηλέφωνα, καθώς και σε τηλέφωνα με αστική ή υπεραστική χρέωση. Επίσης επιτρέπονται κλήσεις προς κινητά τηλέφωνα.
- Καμία φραγή: Επιτρέπονται όλες οι κλήσεις.

## **ΠΡΟΩΘΗΣΗ**

Προώθηση είναι η υπηρεσία με την οποία μπορείτε να προωθήσετε σε κάποιον άλλον τον συνομιλητή σας. Χρησιμοποιείται στην περίπτωση που θέλετε να παραπέμψετε τον συνομιλητή σας σε κάποιον άλλον. Για να προωθήσετε την κλήση σας πληκτρολογήστε τον αριθμό της συσκευής στην οποία θέλετε να γίνει η προώθηση. Έτσι βάζετε σε αναμονή τον συνομιλητή σας και καλείτε την συσκευή προορισμού της προώθησης. Η προώθηση θα πραγματοποιηθεί όταν κατεβάζετε το ακουστικό σας είτε η συσκευή προορισμού έχει απαντήσει και έχετε συνομιλήσει με τον παραλήπτη της προώθησης είτε όχι.

## **ΦΩΝΗΤΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ**

Το νέο τηλεφωνικό δίκτυο παρέχει την δυνατότητα ανταλλαγής φωνητικών μηνυμάτων μεταξύ των εσωτερικών τηλεφώνων του. Επίσης παρέχει την δυνατότητα απάντησης των κλήσεών σας από αυτόματο τηλεφωνητή ώστε να σας αφήνουν φωνητικά μηνύματα όταν δεν μπορείτε να απαντήσετε. Η υπηρεσία του φωνητικού ταχυδρομείου ασχολείται με την αποστολή και λήψη φωνητικών μηνυμάτων. Κάθε συνδρομητής του νέου δικτύου φωνής έχει το δικό του “κουτί” στο σύστημα φωνητικού ταχυδρομείου από όπου μπορεί να παραλαμβάνει τα μηνύματά του ή να στέλνει τα δικά του φωνητικά μηνύματα προς άλλους. Κάθε “κουτί” συνοδεύεται από κάποιον μυστικό κωδικό πρόσβασης ώστε να διασφαλίζεται ότι πρόσβαση σε αυτό έχει μόνο ο κάτοχος του και κανείς άλλος.

## **ΠΑΡΚΑΡΙΣΜΑ/ΑΝΑΛΗΨΗ ΑΠΟ ΠΑΡΚΑΡΙΣΜΑ**

Παρκάρισμα είναι η υπηρεσία κατά την οποία μια κλήση μπαίνει σε αναμονή από μια συσκευή ώστε να συνεχιστεί σε άλλη συσκευή. Έτσι για παράδειγμα αν κάποιος θέλει να συνεχίσει την συνομιλία του σε κάποια άλλη συσκευή τότε πρέπει να επιλέξει παρκάρισμα στην συσκευή που μιλά και ανάληψη από παρκάρισμα στην συσκευή που θέλει να συνεχίσει την συνομιλία του.

## **ΕΚΤΡΟΠΗ**

Είναι η υπηρεσία η οποία επιτρέπει στον χρήστη της συσκευής να εκτρέπει τις εισερχόμενες κλήσεις σε άλλη συσκευή. Έτσι αν ο κάτοχος ενός τηλεφώνου βρίσκεται για κάποιο διάστημα κοντά σε κάποιο άλλο τηλέφωνο μπορεί να εκτρέψει τις εισερχόμενες κλήσεις του τηλεφώνου του προς το τηλέφωνο που βρίσκεται.

## **ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΣΥΣΚΕΥΗΣ**

Κάθε συσκευή μπορεί να κλειδωθεί έτσι ώστε να μην μπορεί να πραγματοποιεί κλήσεις εκτός του ξενοδοχείου ακόμα και όταν η φραγή της συσκευής το επιτρέπει. Το κλείδωμα της συσκευής δεν επηρεάζει τις κλήσεις προς άλλα εσωτερικά τηλέφωνα. Για να πραγματοποιήσει κανείς κλήση εκτός του ξενοδοχείου από μια κλειδωμένη συσκευή θα πρέπει να εισάγει τον μυστικό κωδικό κλειδώματος πριν την πληκτρολόγηση του αριθμού κλήσης. Μετά το τέλος του τηλεφωνήματος η συσκευή παραμένει κλειδωμένη όπως ήταν πριν την κλήση.

## **ΞΕΚΛΕΙΔΩΜΑ ΣΥΣΚΕΥΗΣ**

Για να ξεκλειδώσετε μια κλειδωμένη συσκευή πρέπει να γνωρίζετε τον μυστικό κωδικό κλειδώματος. Όταν μια συσκευή δεν είναι κλειδωμένη εφαρμόζονται οι περιορισμοί της φραγής που έχουν τεθεί στο τηλεφωνικό κέντρο όσον αφορά τις κλήσεις που μπορεί να πραγματοποιήσει η συγκεκριμένη συσκευή.

## **ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ**

*Τα εσωτερικά χωρίζονται σε τέσσερις βασικές κατηγορίες:*

- Δωμάτια (τηλεφωνικές συσκευές δωματίων)
- Διοικητικά (υπάλληλοι, θέσεις γραφείων και εξυπηρέτησης, Bar κλπ)

- Σημείο υποδοχής (κεντρική κονσόλα με πλήκτρα επίβλεψης - Reception) καθώς και
- Κοινόχρηστα τηλέφωνα (τηλεφωνικοί θάλαμοι).

Η εγκατάσταση και η συντήρηση παραγοντοποιείται με τον καθορισμό του συστήματος ως προς:

- την κατηγορία των τηλεφώνων δηλαδή αν θα είναι εσωτερικό του πελάτη, των υπάλληλων, ή τηλεφωνικών θαλάμων και

- τον αριθμού του δωματίου για τα τηλέφωνα των πελατών ώστε να υπάρχει ακόμη και ταυτοποίηση με τα τελευταία ψηφία εξωτερικής γραμμής πόλης.

### ***Η Υπηρεσία Υποδοχής – Reception έχει τις παρακάτω δυνατότητες:***

- Πραγματοποιεί άμεση κλήση στον πελάτη πληκτρολογώντας το όνομα από το keyboard της συσκευής ή πατώντας το πλήκτρο επίβλεψης από το κονσολάκι.
- Η Συσκευή έχει ειδικά πλήκτρα για πρόσβαση στην ξενοδοχειακή εφαρμογή (Πλήκτρο HOTEL).
- Έχει την γενική εποπτεία των δωματίων: *διαθεσιμότητα δωματίων* (άν είναι πχ το δωμάτιο check-in), *άν γίνετε ανά πάσα στιγμή χρήση συσκευών*, *αν είναι ενεργοποιημένες υπηρεσίες όπως πχ DND*, *ποια είναι η κατάσταση δωματίου* (καθαριότητα, ελλείψεις, βλάβες εξοπλισμού, αλλαγές σεντονιών κα).
- Έχει πρόσβαση στις ξενοδοχειακές λειτουργίες που είναι ασφαλής.
- Πραγματοποιεί την γρήγορη άφιξη πελάτη (check-in) με περιορισμένες πληροφορίες όπως πχ καταγραφή μόνο ονόματος και ενδεχόμενης αφύπνισης.
- Πραγματοποιεί την πλήρες άφιξη (check-in) με επιπλέον πληροφορίες (όνομα πελάτη, γλώσσα τηλεφώνου, προκαταβολή, ξυπνητήρι, μην ενοχλείτε κα).
- Πραγματοποιεί την αναχώρηση (Check-out) με την αναχώρηση του πελάτη και τον τελικό καθορισμό του δωματίου σε κατάσταση αναμονής ή ενδεχομένων εκκρεμοτήτων, βλαβών κλπ.
- Πραγματοποιεί την Προ-αναχώρηση, πριν την αναχώρηση του πελάτη για προπληρωμή χρεώσεων χωρίς την απελευθέρωση του δωματίου κλπ.

## **Υπηρεσίες δωματίου**

- Τικέτο υπενθύμισης για τον πελάτη ώστε να θυμάται παραμέτρους όπως: κωδικό κλειδώματος συσκευής, διεπιλογικό αριθμό γραμμής πόλης στο δωμάτιό του αν παρέχεται κα.
- Άμεση εισερχόμενη κλήση στην συσκευή με επιλογή του αριθμού δωματίου δρομολογημένη από αυτόματη τηλεφωνήτρια αν γνωρίζει ο καλών τον αριθμό δωματίου.
- Δυναμική DDI κλήση (Direct Dialling In) και αυτόματη κατανομή κατά την άφιξη για διεπιλογικό πόλης αν παρέχεται.
- Άμεση πρόσβαση στις υπηρεσίες όπως front desk, bar, εστιατόριο, taxi με χρήση προκαθορισμένων πλήκτρων στην ψηφιακή συσκευή του δωματίου.
- «Μην ενοχλείτε » με ενεργοποίηση από την συσκευή της reception ή από τη συσκευή του δωματίου.

## **Φωνητική θυρίδα Μηνυμάτων (VOICE MAIL)**

- Ένδειξη στην οθόνη των νέων μηνυμάτων : αναπάντητη ή μήνυμα φωνής στο φωνητικό ταχυδρομείο.
- Αυτόματη απόδοση voice mail κατά την άφιξη check-in.
- Απλοποιημένη φωνητική οδηγία από την συσκευή για την δημιουργία θυρίδας και απλοποιημένος έλεγχος θυρίδας με φωνητικές οδηγίες.
- Πληροφορίες της κλήσης στο Voice Mail (πότε και από ποιόν αφέθηκε το μήνυμα).
- Εκτροπή κλήσης στην θυρίδα ή στη reception μετά από καθορισμένο αριθμό κουδουνισμών.
- Ειδοποίηση σε σταθερό ή κινητό και ακρόαση μηνυμάτων αυτόματα με κλήση του συστήματος προς τον προκαθορισμένο αυτό αριθμό (για κάθε διοικητικό κατ'επιλογή).

## **Αφύπνιση**

- Προγραμματισμός αφύπνισης από τη reception ή από το δωμάτιο. Το μήνυμα αφύπνισης αναγγέλλεται όταν γίνεται η αφύπνιση.

Επίσης κατά την διάρκεια προγραμματισμού της αφύπνισης, ο πελάτης ακούει φωνητικό μήνυμα επιβεβαίωσης της ώρας που έχει δηλώσει.

- Ακουστικό και οπτικό σήμα που δείχνει προβλήματα στην αφύπνιση στην κονσόλα της Reception.

### ***Κατάσταση δωματίου***

- Από την συσκευή της reception: γενική εποπτεία όλων των δωματίων αν είναι κατειλημμένο, αν είναι καθαρό και επιπλέον απεικόνιση κάθε προβλήματος (ελλείψεις, βλάβες εξοπλισμού) του δωματίου (3 κωδικοποιημένα ψηφία - 1000 κωδικοί προβλημάτων).
- Τροποποίηση της κατάστασης από τη συσκευή του δωματίου ή από την κεντρική κονσόλα.
- Δυνατότητα προγραμματισμού αυτόματης αλλαγής της κατάστασης.

### ***Ασύρματη επικοινωνία***

**DECT:** συσκευές terminals διανεμημένες σε πελάτες ή σε υπαλλήλους-υπηρεσίες επιτρέπει την ευελιξία για αμεσότερη εξυπηρέτηση του κοινού και για γρήγορη διαθεσιμότητα των υπαλλήλων.

### **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΜΗΜΕΝΟΥ ΚΑΛΩΔΙΑΚΟΥ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΙΝΑΙ:**

- **η οριζόντια καλωδίωση:** είναι το κομμάτι του τηλεπικοινωνιακού καλωδιακού συστήματος το οποίο εκτείνεται από την τηλεπικοινωνιακή παροχή του δωματίου έως τον τηλεπικοινωνιακό κατανεμητή του ορόφου. Όλα τα καλώδια τερματίζονται πλήρως και στα δύο άκρα (πίσω πλευρά των patch-panels ή οριολωρίδων του κατανεμητή και RJ45 τηλεπικοινωνιακές παροχές.)
- **η κατακόρυφη καλωδίωση:** είναι το κομμάτι του τηλεπικοινωνιακού καλωδιακού συστήματος το οποίο εκτείνεται από τον τοπικό κατανεμητή στον κεντρικό κατανεμητή του ξενοδοχείου. Η κατακόρυφη καλωδίωση απαρτίζεται από καλώδια χαλκού.



- **η καλωδίωση κορμού:** είναι το είδος της καλωδίωσης που θα χρησιμοποιήσουμε.
- **οι τηλεπικοινωνιακές παροχές/πρίζες**
- **οι τηλεπικοινωνιακοί καταναμητές:** τοποθετούνται σε δωμάτια εξοπλισμού σε κάθε όροφο. Όπου δεν υπάρχει ειδικό δωμάτιο εξοπλισμού κατασκευάζεται κλειστός και ασφαλής χώρος αποκλειστικά για την τοποθέτηση του καταναμητή.
- **τα δωμάτια εξοπλισμού:** κατασκευάζονται σε κάθε όροφο.
- **η διαχείριση:** θα είναι σε ένα δωμάτιο εξοπλισμού δίπλα στην ρεσεψιόν.

## ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΟΥ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ

Κάθε όροφος του ξενοδοχείου αποτελείται από 12 δωμάτια. Οι όροφοι του ξενοδοχείου είναι τρεις άρα υπάρχουν συνολικά στους ορόφους 36 τηλεφωνικές συσκευές. Μία τηλεφωνική συσκευή θα τοποθετηθεί στον χώρο υποδοχής-reception και μια τηλεφωνική συσκευή θα τοποθετηθεί στον χώρο της κουζίνας. **Άρα συνολικά θα έχουμε 38 τηλεφωνικές συσκευές.**

## ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ

- CTI: για την σύνδεση του τηλεφωνικού συστήματος με τον υπολογιστή
- SIP (VoIP): για την μεταφορά των τηλεφωνικών κλήσεων μέσω ευρυζωνικών δικτύων ADSL/DSL ή μέσω δικτύων H/Y / internet. Με όλο και περισσότερους παρόχους υπηρεσιών internet (ISPs) που προσφέρουν διασύνδεση στο δίκτυο μέσω πρωτοκόλλου SIP έχουμε την δυνατότητα επιλογής παρόχου υπηρεσιών.
- Τηλεφωνία IP: για την ενοποίηση δικτύων φωνής και δεδομένων και για την σύνδεση των τηλεφωνικών συσκευών απευθείας στο δίκτυο υπολογιστών.

- WLAN-WI-FI: για ευέλικτη εναλλακτική λύση της τηλεφωνίας DECT. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον προσωπικό υπολογιστή τσέπης (PDA) ή τον υπολογιστή όπως το κινητό τηλέφωνο διασυνδέοντας τον με τα email και το τηλεφωνικό μας σύστημα.

**Εμείς αφού έχουμε 38 συνολικά εσωτερικά τηλέφωνα θα χρειαστούμε 5 καμπίνες τηλεφωνικού συστήματος.**

#### **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 1 ΚΑΜΠΙΝΑΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

- Αναλογικές εξωτερικές γραμμές: 9
- Εξωτερικές γραμμές ISDN: 16
- Εξωτερικές γραμμές IP: 16
- Αναλογικοί / ψηφιακοί συνδρομητές: 24
- Συνδρομητές IP: 24
- ISDN κυκλώματα: 16
- Εσωτερικές γραμμές: 8

#### **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 5 ΚΑΜΠΙΝΩΝ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

- Αναλογικές εξωτερικές γραμμές: 45
- Εξωτερικές γραμμές ISDN: 80
- Εξωτερικές γραμμές IP: 80

- Αναλογικοί / ψηφιακοί συνδρομητές: 120
- Συνδρομητές IP: 120
- ISDN κυκλώματα: 80
- Εσωτερικές γραμμές: 40

**Οι καμπίνες θα συνδεθούν μεταξύ τους μέσω των διεπαφών τους. Στην τελευταία καμπίνα θα συνδεθεί η τηλεφωνική συσκευή 22 πλήκτρων, ο καταγραφέας χρεώσεων και ένα θυροτηλέφωνο το οποίο θα υπάρχει στον χώρο του restaurant. Οι καμπίνες θα τοποθετηθούν στον χώρο της υποδοχής – ρεσεψιόν. Επίσης θα τοποθετηθεί και μια μονάδα επέκτασης 24 πλήκτρων στην τηλεφωνική συσκευή.**

### **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ**

- 12 πλήκτρα για ένδειξη κατάστασης εσωτερικών και εξωτερικών γραμμών καθώς και για προγραμματισμό λειτουργιών με ενδείξεις εμφανείς από οπτική γωνία 360°
- 10 προσωπικά πλήκτρα ταχείας κλήσης
- Πλήκτρα γραμμών με δίχρωμα LEDs για ένδειξη της κατάστασης των γραμμών
- Πραγματοποίηση κλήσης χωρίς την χρήση χειροτηλεφώνου

### **ΤΥΠΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**



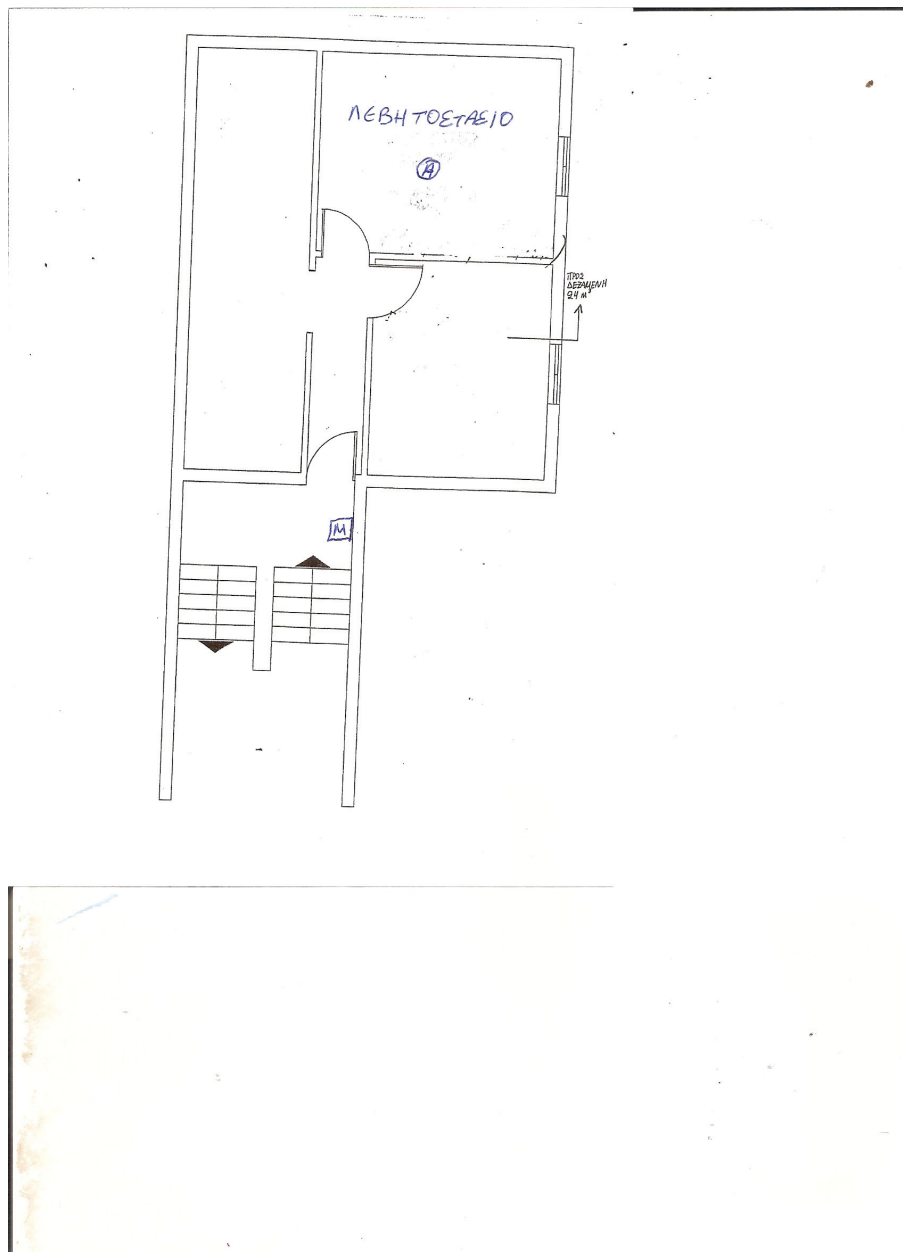
## Προκαταβολή

- Καθορίζεται κατά την άφιξη με τις κάτωθι επιλογές : προκαθορισμένο ποσό, ειδικό ποσό, χωρίς καθόλου προκαταβολή.
- Επιτρέπονται πολλαπλές προκαταβολές.
- Ακουστικό σήμα προειδοποίησης όταν το ποσό έχει φτάσει στο όριό του.
- Ενεργοποίηση της απόλυσης κλήσεων ή όχι την στιγμή που λήγει η προκαταβολή.
- Επιτρέπονται οι κλήσεις ανάγκης, ακόμα και αν η προκαταβολή έχει φτάσει στο μηδέν ή έχει αρνητικό ποσό.
- Ρύθμιση της εκτύπωσης του λογαριασμού με ή χωρίς προκαταβολή.

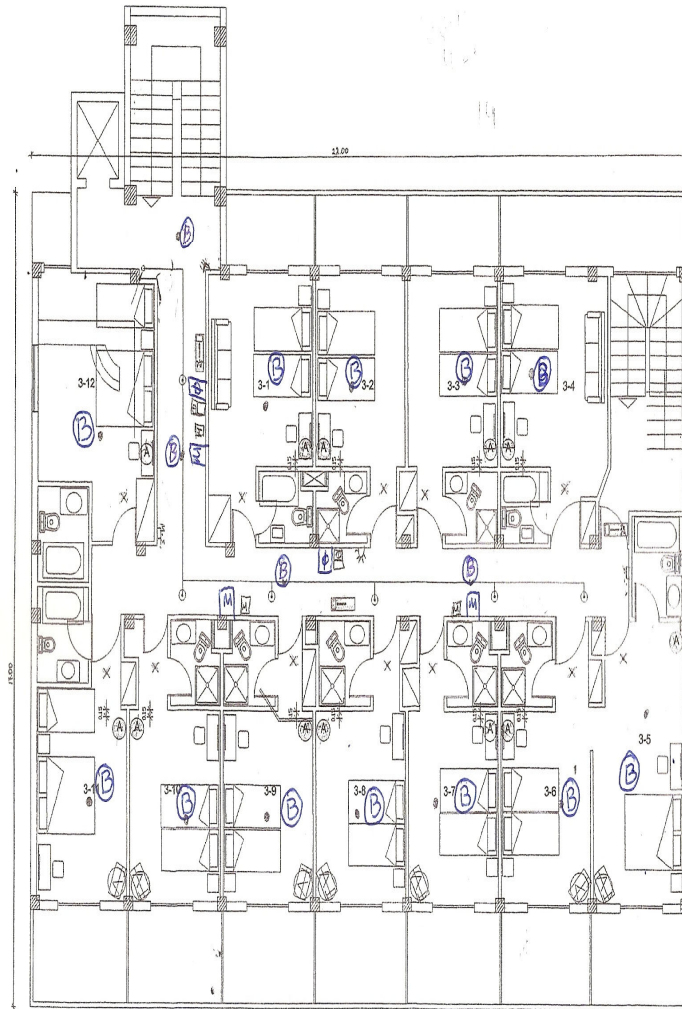
## Έλεγχος κόστους

- Υπολογισμός κόστους: 2 επίπεδα, 3 τιμές κόστους για κάθε ομάδα δωματίων.
- Γενική τιμολόγηση με βάση την καταγραφή κλήσεων.
- Αναλυτική τιμολόγηση (προαιρετικό).
- Απεικόνιση κόστους στην συσκευή της reception.
- Φραγές (πχ: χωρίς άμεση πρόσβαση, τοπικές ,υπεραστικές, διεθνές κλήσεις).
- Κλήσεις με την χρήση προσωπικού κωδικού.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5**  
**ΚΑΤΟΨΕΙΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ, ΙΣΟΓΕΙΟΥ ΚΑΙ**  
**ΟΡΟΦΟΥ (ΠΥΡΑΝΙΝΕΥΣΗ)**

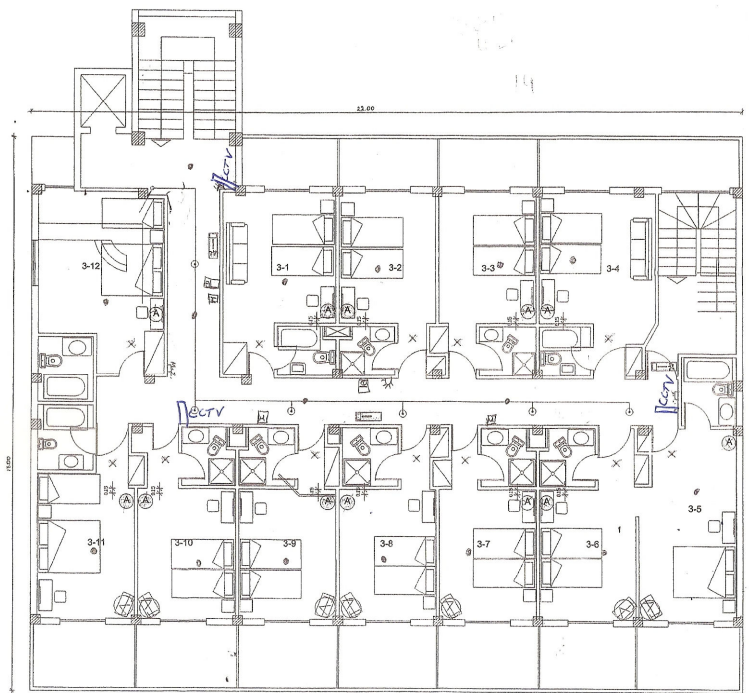












**ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΣΥΜΒΟΛΩΝ (ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗ)**

**A = ΑΝΑΛΟΓΙΚΟΣ ΘΕΡΜΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ**

**B = ΑΝΑΛΟΓΙΚΟΣ ΦΩΤΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ  
ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ**

**M =ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ ΦΩΤΙΑΣ**

**Φ =ΦΑΡΟΣΕΙΡΗΝΑ**

**Π =ΑΝΑΛΟΓΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΔΟΤΟΥΜΕΝΟΣ  
ΠΙΝΑΚΑΣ**

**ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΣΥΜΒΟΛΩΝ (ΣΥΣΤΗΜΑ  
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ)**

**CCTV =ΚΑΜΕΡΕΣ**

**Φ =ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΦΑΡΟΣΕΙΡΗΝΑ**

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Γενικά η πυρανίχνευση, τα συστήματα ασφαλείας και το τηλεφωνικό κέντρο είναι τρεις βασικοί κτηριακοί εξοπλισμοί που έχουν άμεση σχέση μεταξύ τους, γιατί έχουν να κάνουν με την προστασία της ζωής. Είτε την ζωή αυτών που βρίσκονται στο κτήριο και χρειάζονται βοήθεια είτε την ζωή εκείνων που βρίσκονται σε γειτονικά κτήρια. Ο πρωταρχικός στόχος είναι να ειδοποιηθούν όσοι βρίσκονται στο κτήριο για τον κίνδυνο φωτιάς και να μεταφερθούν σε ασφαλή χώρο όσο το δυνατόν πιο γρήγορα.

Αυτό σημαίνει ότι ο ιδιοκτήτης του κτηρίου θα είναι αυτός που θα έχει την ευθύνη ότι το κτήριο είναι εξοπλισμένο και ασφαλές με τα απαραίτητα μέσα πυρανίχνευσης και ασφαλείας. Ο εξοπλισμός της πυρανίχνευσης που χρησιμοποιήσαμε είναι διευθυνσιοδοτούμενος. Το πλεονέκτημά του από την απλή αναλογική πυρανίχνευση είναι πως εκεί όπου υπάρχει ο κίνδυνος τον βλέπουμε αμέσως. Το μειονέκτημα του είναι ότι κοστίζει περισσότερο. Όσον αφορά το σύστημα ασφαλείας και το τηλεφωνικό κέντρο επιλέξαμε έναν απλό εξοπλισμό ο οποίος δεν κοστίζει ακριβά. Επειδή έχουμε αρκετά δωμάτια αυτό σημαίνει ότι φεύγουν από κάθε όροφο πολλά καλώδια τα οποία καταλήγουν στον χώρο της ρεσεψιόν. Κλείνοντας θα ήθελα να τονίσω πως το κόστος και των τριών εξοπλισμών δεν είναι μεγάλο. Έχουν επιλεγθεί κατάλληλες συσκευές έτσι ώστε να μπορούν να κάνουν την δουλειά τους καλά αλλά και ο ιδιοκτήτης να είναι ευχαριστημένος.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ
2. ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΕΜΠΟΡΙΟΥ
3. ΙΝΤΕΡΝΕΤ
4. ΑΡΧΕΙΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΝΑΥΠΛΙΟΥ
5. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΔΚΤΥΑ Η/Υ