



ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ – ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΑΝΙΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ Η/Υ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΟ ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: Γ. Σ. ΛΙΟΔΑΚΗΣ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ: ΦΟΥΣΚΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ

ΧΑΝΙΑ, ΜΑΙΟΣ 2006

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ SMART HOME	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΣΧΕΔΙΑΣ ΤΟΥ ΕΞΥΠΝΟΥ ΣΠΙΤΙΟΥ	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ LAN ΤΟΥ ΕΞΥΠΝΟΥ ΣΠΙΤΙΟΥ	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΝΤΑΣ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΤΟ ΓΚΑΡΑΖ ΤΟΥ ΕΞΥΠΝΟΥ ΣΠΙΤΙΟΥ	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟ ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: Η ΚΟΥΖΙΝΑ ΚΑΙ ΤΟ ΛΟΥΤΡΟ ΣΤΟ ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ	61
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ	67
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΣΤΟ ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ	74
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΧΟΥ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΑΣ	84
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13: ΔΙΑΝΟΜΗ ΗΧΟΥ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΑΣ	94
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14: Ο ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΕΞΥΠΝΟΥ ΣΠΙΤΙΟΥ	102
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15: ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΟ ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ	119
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	128

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η έξυπνη έννοια σπιτιών έχει παρουσιαστεί με πολλές μορφές κατά τη διάρκεια του τελευταίου αιώνα και θα συνεχίσει πιθανότατα να αναπτύσσεται και στο μέλλον.

Θέλω να ρίξω μια συνοπτική ματιά στην ιστορία του έξυπνου σπιτιού, και έπειτα θα εξετάσω το έξυπνο σπίτι σήμερα.

ΠΩΣ ΑΡΧΙΣΑΝ ΟΛΑ- Η ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΤΟΥ 1939

Στην παγκόσμια έκθεση του 1939 οι συσκευές ήταν η κύρια εστίαση του έξυπνου σπιτιού. Πράγματα όπως πλυντήρια ρούχων, ηλεκτρικές σκούπες, ραδιόφωνα και τα ψυγεία εισήχθησαν ως τρόπος ζωής του μέλλοντος. Πράγματα που αναμένουμε σήμερα να τα βρούμε μέσα σε κάθε σπίτι, τότε ήταν κάτι το νέο και κάτι το παραισθησιακό.

Στην παγκόσμια έκθεση του 1939 το τηλέφωνο παρουσιαζόταν ακόμα ως δημόσια ευκολία, δηλαδή, υπήρξαν θάλαμοι AT & T που εκτέθηκαν στην έκθεση, αλλά κανένα στο πρότυπο ιδιωτικό σπίτι. Τα ιδιωτικά τηλέφωνα δεν ήταν μέρος του έξυπνου σπιτιού του 1939. Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι το 1935 μόνο 10% των αμερικανικών οικογενειών είχε οποιασδήποτε ηλεκτρική συσκευή στην κουζίνα του, το 1945 πάνω από 80% είχε τουλάχιστον τρεις. Μερικοί ιστορικοί επισημαίνουν ότι "ο κόσμος του αύριο" που παρουσιάστηκε στην παγκόσμια έκθεση του 1939 διαμόρφωσε σε μεγάλο βαθμό την ανάπτυξη στο σχέδιο των αμερικανικών σπιτιών και στην οικογενειακή ζωή της δεκαετίας του '60.

Η ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ- Η ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΤΟΥ 1964

Στη παγκόσμια έκθεση του 1964 ένα από τα θέματα του ήταν "η χιλιετία της προόδου", γιορτάζοντας την ανάπτυξη της επιστήμης και της τεχνολογίας για την ανθρώπινη πρόοδο. Στην παγκόσμια έκθεση του 1964 το έξυπνο σπίτι εισήχθη ως όραμα για το μέλλον. Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι όλες οι καινοτόμες συσκευές που εισήχθησαν στην παγκόσμια έκθεση του 1939 ήταν τώρα λίγο πολύ τυποποιημένες στα περισσότερα αμερικανικά σπίτια του 1964, και οι άνθρωποι δεν θεωρούσαν πλέον μια ηλεκτρική σκούπα ή ένα πλυντήριο πιάτων μια "έξυπνη συσκευή", αυτές πλέον ήταν αναγκαίες. Η ηλεκτρική ενέργεια ήταν παντού, και ήταν φτηνή και άφθονη, έτσι όλα ήταν ηλεκτρικά.

Οι υπολογιστές άρχισαν να έχουν εφαρμογή τη δεκαετία του '60 αλλά ήταν μεγάλοι σαν σπίτια, με αποτέλεσμα να χρειάζονται να έχουν το δικό τους σύστημα κλιματισμού ώστε να κρατιούνται δροσεροί και λειτουργικοί. Στους ιστορικούς καταλόγους της συγκεκριμένης έκθεσης αναφέρονται εκτός των άλλων και στο τηλέφωνο με κουδούνι και στους θαλάμους που είχαν δημιουργηθεί για την επίδειξη του στο ακροατήριο.



Τηλεφωνικό picturephone κουδουνιών στην παγκόσμια έκθεση του 1964 στη Νέα Υόρκη.

Ακόμα ο έγχρωμος τηλεοπτικός δέκτης χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά για τη προώθηση των διαφημίσεων και για την πληροφόρηση των επισκεπτών. Δημιουργήθηκαν πάνω από 250 όργανα ελέγχου.

Το έξυπνο σπίτι που παρουσιάστηκε στην παγκόσμια έκθεση του 1964 ήταν πολύ πρωτοποριακό για την εποχή. Κάθε σπίτι επρόκειτο να έχει έναν κεντρικό υπολογιστή στο υπόγειο για να ελέγχει τα φώτα, τις αυτοματοποιημένους κουρτίνες και τους ελέγχους κλίματος για ολόκληρο το σπίτι. Οι συσκευές ήταν λίγο πολύ οι ίδιες δεδομένου ότι ήταν στο έκθεμα του 1939, εκτός από τους νεοφερμένους όπως την TV, το ραδιόφωνο κρυσταλλολυχνιών και το ιδιωτικό τηλέφωνο, αλλά όλα ήταν πιο ζωηρόχρωμα, και ήταν φτιαγμένα από τα νέα υλικά όπως το πλαστικό και το νάυλον.

ΤΟ ΣΠΙΤΙ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ – ΙΑΠΩΝΙΚΑ ΠΟΛΥΩΡΟΦΑ ΚΤΙΡΙΑ ΤΗΣ ΔΕΚΑΕΤΙΑΣ ΤΟΥ '80

Στην Ιαπωνία το έξυπνο σπίτι αναπτύχθηκε ιδιαίτερα στη δεκαετία του '80. Ένα τέτοιο παράδειγμα βρίσκεται στο προάστιο Nichi- Azabu του Τόκιο, όπου στις αρχές της δεκαετίας του '80 ένα συγκρότημα επιχειρήσεων Toshiba, Panasonic, Hitachi και Fujitsu ενώθηκε με μια ομάδα αρχιτεκτόνων για να χτίσει το εξυπνότερο πολυώροφο κτίριο στον κόσμο, βασισμένο σε ένα ενσωματωμένο σύστημα αποκαλούμενο ως "TRON". Σε αυτό το σπίτι όλα οργανώνονται από τους υπολογιστές, τα πλυντήρια ρούχων, τα ψυγεία, οι τουαλέτες, ακόμη και οι πολυθρόνες. Όλα προσαρμόζονται στις προσωπικές προτιμήσεις του χρήστη. Οι οθόνες λένε στους κατοίκους τι είναι ανοικτός και τι είναι κλειστός, οι ίδιες οθόνες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως τηλεοπτικά τηλέφωνα, και τηλεοπτικά όργανα ελέγχου για την πόρτα εισόδων. Οι γονείς μπορούν ακόμη και να ελέγξουν το δωμάτιο των παιδιών τους. Το σύστημα tron είναι το πρώτο σύστημα που προσπαθεί να ενσωματώσει όλα τα διάφορα συστήματα στο σπίτι σε ένα, όσο και οι διαφορετικές εφαρμογές μπορούν θεωρητικά να επικοινωνήσουν η μια με την άλλη. Οι αισθητήρες εφαρμόζονται στο σπίτι για να αναγνωρίσουν όλους τους κατοίκους και εγκαίρως το σύστημα μαθαίνει τις μεμονωμένες προτιμήσεις κάθε κατοίκου από την άποψη του φωτός, της θερμοκρασίας και της υψηλής πιστότητας επιπέδου όγκου. Το σπίτι δεν έχει κανένα πραγματικό ψυγείο, αλλά μια οθόνη υπολογιστών που παρουσιάζει τι είναι στην αποθήκη (σε μια κλιματιζόμενη αίθουσα στο κτήριο που έχει τη θερμοκρασία του ψυγείου), δίνοντας εντολή στον υπολογιστή μπορούσες να διαλέξεις αυτό που ήθελες από

τη κλιματιζόμενη αίθουσα και μέσα από ανελκυστήρα να έρθει στο διαμερισμά σου χωρίς να σηκωθείς από την καρέκλα σου. Τα πλυντήρια πιάτων και τα πλυντήρια ρούχων χρησιμοποιούν υπέρηχο, και τα σκάφη μπορεί να γεμίσουν μέσω υπολογιστή από το καθιστικό. Οι τουαλέτες ελέγχουν την υγεία όλων των χρηστών της από τη χημική ανάλυση κ.λπ..., κ.λπ.

Είναι μια πολύ εντυπωσιακή επίδειξη του τελευταίου έξυπνου σπιτιού, αλλά πόσο ρεαλιστική ήταν αυτή; Διάφορα τέτοια πειράματα πραγματοποιήθηκαν στη δεκαετία του '80, αλλά κανένα από αυτά δεν ασκήθηκε πραγματικά στο εγχώριο σχέδιο γιατί θεωρήθηκαν ως κάτι έξω από την πραγματικότητα.

Τα PC ήταν ακόμα είδος πολυτελείας, όπως και οι ασύρματες εφαρμογές, το Διαδίκτυο ήταν επιστημονική φαντασία και το VCR ήταν μόνο για κάποιον πολύ πλούσιο. Τα αυτοματοποιημένα ψυγεία ήταν ακόμα μέρος της φαντασίας κάποιων τολμηρών σκηνοθετών της μεγάλης οθόνης.

Η ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΕΠΟΧΗ- ΠΟΥ ΒΑΔΙΖΟΥΜΕ ΣΗΜΕΡΑ;

Στη δεκαετία του '90 και στην αρχή του 21ου τα δικτυωμένα σπίτια, το ενδοδίκτυο γίνονται σιγά σιγά μια πραγματικότητα. Χωρίς να το γνωρίζουμε, τα σπίτια μας γίνονται έξυπνα. Θα εξετάσουμε κάθε πτυχή αυτής της προστιθέμενης νοημοσύνης στα σημερινά σπίτια. Ο Ιστός και οι ασύρματες εφαρμογές ενσωματώνονται όλο και περισσότερο στις ζωές μας. Ποιο κάτω διαιρούμε τα δίκτυα σε κατηγορίες.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

Σήμερα τα εξωτερικά δίκτυα αποτελούνται συνήθως είτε από ένα τηλεφωνικό δίκτυο είτε από τον τοπικό LAN υπολογιστών (καλώδιο ή DSL). Σήμερα τα περισσότερα σπίτια είναι εξοπλισμένα με τουλάχιστον μια τηλεφωνική γραμμή, αλλά όλο και περισσότερα σπίτια έχουν περισσότερες από μία τηλεφωνικές γραμμές. Τα περισσότερα σπίτια στις ΗΠΑ έχουν επίσης μια γραμμή καλωδίων για το τηλέφωνο τους, και πολλά από αυτά χρησιμοποιούν γραμμή για την πρόσβαση στον Ιστό. Στην Ευρώπη ο αριθμός των σπιτιών που έχουν τις καλωδιακές ή τις ευρυζωνικές γραμμές είναι σημαντικά μικρότερος, αλλά βρίσκεται σε άνοδο, καθώς η καλωδιακή τηλεόραση είναι πιο διαδεδομένη. Λιγότερες γραμμές καλωδιακής τηλεόρασης στην Ευρώπη είναι γιατί το DSL και η ασύρματη πρόσβαση Ιστού αυξάνονται γρηγορότερα εκεί απ' ό,τι στις ΗΠΑ.

Το εξωτερικό δίκτυο σήμερα χρησιμοποιείτε κυρίως για τρία πράγματα, το τηλέφωνο, την τηλεόραση και τη βασική πρόσβαση στον Ιστό (σερφ στο ιντερνέτ και στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο)

Στο χώρο εργασίας σήμερα, οι περισσότεροι τερματικοί σταθμοί συνδέονται μέσω ενός δικτύου του αποκαλούμενου ενδοδικτύου. Συχνά συνδεδεμένοι με το εσωτερικό ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή άλλο σύστημα μηνύματος. Στο ιδιωτικό σπίτι το εσωτερικό δίκτυο ήταν γνωστό με τη μία μορφή ή την άλλη περισσότερο. Η ενδοσυνεννόηση ήταν ένα από τα πρώτα παραδείγματα, για τα ενσωματωμένα συστήματα ψυχαγωγίας. Η μεταφορά αρχείων μεταξύ του υπολογιστή και του εκτυπωτή είναι μια τέτοια λειτουργία. Ένα άλλο εσωτερικό δίκτυο που αναπτύσσεται τον 21^ο αιώνα είναι τα ραδιοκύματα. Πολλοί κατασκευαστές συσκευών βρίσκουν την υπέρυθη σύνδεση ασταθή και την έχουν αντικαταστήσει με τα πιο αξιόπιστα ραδιοκύματα στα ασύρματα τηλέφωνα παραδείγματος χάριν.

Ένας άλλος τύπος εσωτερικού δικτύου που πολλοί άνθρωποι χρησιμοποιούν ήδη είναι το δίκτυο συστημάτων ψυχαγωγίας. Αυτό μπορεί να ενσωματώσει όλες τις συσκευές ψυχαγωγίας σε ένα κέντρο ψυχαγωγίας σε ένα δωμάτιο ή ακόμα και γύρω από ένα σπίτι. Τα περισσότερα συστήματα ήχου surround λειτουργούν όπως αυτό. Σήμερα πολλά σπίτια συνδέουν με καλώδιο τους ηλεκτρονόμους συστημάτων ψυχαγωγίας σε όλο το σπίτι, έτσι μπορούν να διαβιβάσουν το τηλεοπτικό και ακουστικό σήμα από μια μονάδα σε πολλά διαφορετικά όργανα ελέγχου και ομιλητές.

ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ – ΑΠΟ ΤΟΝ ΦΩΤΙΣΜΟ ΣΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΚΛΙΜΑΤΟΣ

Η αυτοματοποίηση είναι πιθανώς αυτό που οι περισσότεροι από μας σκέφτονται όταν συζητάμε για τα έξυπνα σπίτια. Αυτόματες προσωπικές τοποθετήσεις προτίμησης για το φως, τους ελέγχους κλίματος κ.α σε ένα δωμάτιο. Αυτός είναι ο τρόπος που τα έξυπνα σπίτια είχαν παρουσιαστεί συνήθως στο παρελθόν, αλλά σήμερα η διαδικασία της αυτοματοποίησης είναι ήδη μια πραγματικότητα και στις προηγμένες χώρες έχει ήδη ενσωματωθεί στις συσκευές μας ή το σπίτι μας. Με το πάτημα ενός κουμπιού ή αν δώσουμε μια εντολή φωνής ή ακόμα και μόνο με την παρουσία μας σε ένα χώρο έχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα. Θέτουμε τον έλεγχο κλίματός μας σε ένα γενικό επίπεδο προτίμησης και έχουμε σταθερή θερμοκρασία χωρίς καν να χρειάζεται να το ρυθμίζουμε ανάλογα με την αλλαγή των εποχών. Άλλη ρύθμιση είναι να προγραμματίζουμε τους αυξομειωτές έντασης φωτισμού έτσι ώστε ανάλογα με τη σκοτεινότητα του δωματίου να ανάβουν περισσότερο ή λιγότερο. Όταν οι διαθέσεις μας αλλάζουν, αλλάζουμε τη ρύθμιση μερικές φορές ακόμη και από τον τηλεχειρισμό.

Επίσης υπάρχουν οι αυτόματοι ανιχνευτές κινήσεων και τους συναγερμούς διαρρηκτών. Εδώ η αυτοματοποίηση έχει έναν σκοπό: για να προστατεύσει τα σπίτια μας όταν είμαστε μακριά. Επομένως αυτή η μορφή αυτοματοποίησης είναι διαδομένη γιατί προστατεύει τις περιουσίες μας.

Η αυτοματοποίηση στα έξυπνα σπίτια σήμερα είναι κάτι που χρησιμοποιείται ως μέρος της λειτουργίας μιας συσκευής ή ενός δικτύου.

Το όραμα της αυτοματοποίησης που παρουσιάστηκε τη δεκαετία του '80 πλέον είναι μία πραγματικότητα. Στην Αμερική και στις άλλες προηγμένες χώρες έχει αρχίσει να γίνεται τρόπος ζωής. Στη χώρα μας η αυτοματοποίηση σπιτιών στις μέρες μας είναι ακόμα σε εμβρυακή μορφή όμως σιγά σιγά έχει αρχίσει να εξελίσσεται.

ΠΟΥ ΟΔΗΓΟΥΜΑΣΤΕ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ; ΤΟ ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ ΕΙΝΑΙ ΠΛΕΟΝ ΜΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Το έξυπνο σπίτι είναι πλέον μια πραγματικότητα που έχει πλέον μπει στις ζωές μας και όχι κάτι ιδανικό που να φθάσουμε στο μέλλον. Παράγοντες που το έχουν ενσωματώσει στη καθημερινότητα μας είναι: α) οι διευκολύνσεις και β) η πολυτέλεια που μας προσφέρει.

Αλλά τι μπορούμε εμείς να κάνουμε για όλη αυτή την έξυπνη τεχνολογία, και ποια κατεύθυνση πρέπει να ακολουθήσουμε; Δεν υπάρχει καμία αμφιβολία ότι η επόμενη γενεά των έξυπνων συσκευών θα κάνουν την εμφάνιση τους στα σπίτια μας σε σύντομο χρονικό διάστημα, αλλά για τώρα θέλουμε να εξετάσουμε μερικές περιοχές όπου η έξυπνη τεχνολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Θα δώσουμε στο μέσο καταναλωτή όχι μόνο τα νέα φανταχτερά παιχνίδια, αλλά και θα τον εμπλουτίσουμε με κάποιες γνώσεις ώστε να μην χρειάζεται κάποιος να είναι ειδικά εκπαιδευμένος για να τις χρησιμοποιήσει.

ΤΟ ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ – ΕΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΑΥΤΟΒΟΗΘΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ

Οι περισσότεροι από μας το να έχουμε ένα ψυγείο που θα μπορούσε να κάνει τις αγορές μας αντί για μας πιστεύουμε ότι είναι μια συσκευή καινοτομίας. Φανταστείτε λοιπόν πόσο πολύ θα βοηθούσε αυτό το επίτευγμα τα άτομα με ειδικές ανάγκες και τους ηλικιωμένους. Στη Σκανδιναβία η κυβέρνηση παρέχει μερικές ώρες των εβδομαδιαίων εγχώριων νοσηλευτικών υπηρεσιών για την βοήθεια στους ηλικιωμένους και στα άτομα με ειδικές ανάγκες.

Τα πρώτα βήματα προς την ανάπτυξη του έξυπνου σπιτιού ως εργαλείο για τους ηλικιωμένους που ζουν στο σπίτι έχουν ήδη αρχίσει. Στις ΗΠΑ πολλοί ηλικιωμένοι και ανάπηροι άνθρωποι που ζουν στα σπίτια τους συνδέουν μια άμεση γραμμή βοήθειας με το κοντινότερο κέντρο 911. Στην Ιαπωνία πειραματίζονται με τις ρομποτικές ενισχύσεις για να αντικαταστήσουν το σκυλί υπηρεσιών (σκύλος που βοηθάει τους ανάπηρους και τους ηλικιωμένους), το οποίο είναι πολύ ακριβό και εκπαιδεύονται λίγοι σε αριθμό με ένα ρομπότ που θα κάνει τις ίδιες δουλειές και ίσως και ακόμη περισσότερες και το κόστος του θα είναι πολύ μικρότερο. Στη Δανία μερικές κοινότητες έχουν αρχίσει τα πειράματα αγορών μέσω Διαδικτύου, όπου οι ηλικιωμένοι και οι εγχώριες νοσοκόμες μπαίνουν μαζί στο διαδίκτυο και ψωνίζουν από το παντοπωλείο μέσω μιας αλυσίδας υπεραγορών αποκαλούμενης ISO, οι οποίοι παραδίδουν τις αγορές εντός κάποιων ωρών έναντι αμοιβής. Η κατάρτιση Ιστού για τις νοσοκόμες, η σύνδεση με το Διαδίκτυο των ηλικιωμένων και όλες οι αμοιβές για την παράδοση των προϊόντων πληρώνονται από την κοινότητα και από τον κοινωνικό προϋπολογισμό της.

Φανταστείτε πόσα περισσότερα μπορούσαμε να κάνουμε για τους ηλικιωμένους και τα άτομα με ειδικές ανάγκες με την εισαγωγή των έξυπνων συσκευών στις ζωές τους. Η ενεργοποίηση των συσκευών με της εντολής φωνής για τους τυφλούς και τους ανθρώπους με φτωχές δεξιότητες, τον έλεγχο στο σπίτι των καρδιακών μέσω των ραδιοσημάτων που συνδέονται άμεσα με τα δωμάτια έκτακτης ανάγκης, κατευθυνόμενες μηχανοποιημένες συσκευές ανύψωσης φωνής για τους ανθρώπους που είναι καθηλωμένοι στις αναπηρικές καρέκλες κ.α.

Εάν οι κυβερνήσεις έπαιρναν την ευθύνη για να φέρουν τα έξυπνα χαρακτηριστικά γνωρίσματα σπιτιών τότε οι άνθρωποι θα μπορούσαν να ωφεληθούν πολύ και η ανάπτυξη των κρατών θα μπορούσε να επιταχυνθεί. Οι έξυπνες συσκευές έχουν καταστήσει τη ζωή ευκολότερη: στη δεκαετία του '40 για την παραδοσιακή νοικοκυρά με τις ηλεκτρικές συσκευές, στη δεκαετία του '70 την ψυχαγωγία εντονότερη με τη δημιουργία των υπολογιστών, στη δεκαετία του '80 με το καλώδιο και το δορυφόρο, και στη δεκαετία του '90 την σφαιρική επικοινωνία και την εκπαίδευση και το 2000 με τον Ιστό. Πιστεύω την επόμενη γενιά των έξυπνων συσκευών και τα έξυπνα έπιπλα πρέπει να καταστήσουν τη ζωή ευκολότερη και πιο αξιοπρεπή για τους ηλικιωμένους και τα άτομα με ειδικές ανάγκες .

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – Η ΑΝΑΠΟΦΕΥΚΤΗ ΠΡΟΟΔΟΣ

Έχω προσπαθήσει να δώσω το νόημα τι μπορεί να είναι το έξυπνο σπίτι. Στους περισσότερους από μας το έξυπνο σπίτι είναι μια έννοια επιστημονικής φαντασίας, και πάντα θα είναι. Είναι όραμα για το μέλλον. Τα πράγματα μπορούν πάντα να είναι εξυπνότερα από ότι είναι σήμερα.

Δεν υπάρχει καμία διακοπή της προόδου για τα έξυπνα σπίτια. Η έννοια του έξυπνου σπιτιού δεν είναι κάτι που χρησιμοποιούμε κάθε μέρα και οι περισσότεροι άνθρωποι δεν ξέρουν ακόμη τι ο όρος καλύπτει, αλλά όλοι χρησιμοποιούμε τα στοιχεία του έξυπνου σπιτιού σήμερα και η τάση προς περισσότερη αυτοματοποίηση και περισσότερη δικτύωση θα ενισχυθεί τα επόμενα χρόνια . Δεν το γνωρίζουμε, αλλά το έξυπνο σπίτι δεν έρχεται. Είναι ήδη εδώ, και πρόκειται να βελτιωθεί. Η αυτοματοποίηση και η δικτύωση μας δίνουν το χρόνο και την ελευθερία, δύο από τα σημαντικότερα προτερήματα του 21^{ου} αιώνα. Τα χρήματα θα είναι πάντα οδηγός στις ζωές των λαών, αλλά επειδή το βιοτικό επίπεδο ανεβαίνει, αληθινά πλούσιος θα είναι ο άνθρωπος που έχει το χρόνο να κάνει αυτό που θέλει χωρίς να χάσει την επαφή του με τον υπόλοιπο κόσμο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ SMART HOME

(ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ)

ΔΙΚΤΥΟ LAN ΤΟΥ ΣΠΙΤΙΟΥ

Ο πυρήνας του έξυπνου σπιτιού είναι το δίκτυο υπολογιστών του. Για μετατρέψετε το σπίτι σας σε δίκτυο τοπικής περιοχής (τοπικό LAN), το μόνο που πρέπει να κάνετε είναι να συνδέσετε δύο υπολογιστές από κοινού. Το τοπικό LAN είναι επίσης χρήσιμο να μοιραστεί τους πόρους των υπολογιστών σας —η δυνατότητα να μοιραστεί μια σύνδεση με το Διαδίκτυο, σκληρό δίσκο, και αρχεία και φακέλους πρόσβασης που βρίσκονται σε κάθε υπολογιστή. Εάν έχετε μόνο έναν υπολογιστή —και δεν υπάρχει ανάγκη να αγοράσετε έναν άλλο έναν —μπορείτε ακόμα να κάνετε το έξυπνο σπίτι σας να λειτουργεί τέλεια.

Προκειμένου να εξοπλίσουμε πλήρως το έξυπνο σπίτι μας, πρέπει να χρησιμοποιήσουμε καλώδιο της σειράς X10. Αυτή η σειρά χρησιμοποιείται σε διάφορες συσκευές, στο φωτισμό και σε άλλες εφαρμογές των υπολογιστών σας η του τοπικού δικτύου LAN

ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

Δεν είναι απαραίτητο να βάλετε νέα καλωδίωση στο σπίτι σας για κάθε πρόγραμμα. Το γεγονός είναι ότι η νέα καλωδίωση θα είναι απαραίτητη μόνο για τα πολύ εξειδικευμένα προγράμματα. Παραδείγματος χάριν, εάν αποφασίζετε και θέλετε ολόκληρο οπτικοακουστικό σύστημα στο σπίτι σας, είναι μια καλή ιδέα να εγκατασταθεί κάποιο ομοαξονικό καλώδιο και το καλώδιο ομιλίας ανάμεσα στο κέντρο εγχώριας ψυχαγωγίας σας και στα δορυφορικά δωμάτια που εσείς επιθυμείτε να συνδέσετε

Ο συνυπολογισμός της νέας καλωδίωσης βελτιώνει μερικά προγράμματα, αλλά επειδή δεν υπάρχει καμία απώλεια σημάτων και η καλωδίωση παρέχει μια καλύτερη σύνδεση.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Τι έξυπνο σπίτι θα ήταν χωρίς ένα σύστημα ασφάλειας; Αν και τα περισσότερα συστήματα ασφάλειας σχεδιάζονται σαν αυτόνομες μονάδες πολλές μπορούν να ελεγχθούν ως τμήμα ενός έξυπνου. Παραδείγματος χάριν, εάν είστε στην εργασία, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το δίκτυο του Ίντερνετ για να ελέγξετε στο σύστημα ασφάλειάς του σπιτιού σας. Εάν ένας από τους αισθητήρες μπλοκάρει, όχι μόνο μπορείτε να θέσετε το σύστημα ασφάλειάς για να έρθετε σε επαφή με το σταθμό ελέγχου, αλλά μπορεί επίσης να ανοίξει την TV σας, το στερεοφωνικό συγκρότημα, τον εξωτερικό φωτισμό, και οτιδήποτε άλλο που θέλετε να κάνετε για να φοβίσετε από τους πιθανούς εισβολείς.

ΦΩΤΙΣΜΟΣ

Σκεφτείτε ένα νέο έξυπνο σπίτι πολλών τετραγωνικών μέτρων που εκτός από διάφορα άλλα εξαρτήματα εγχώριας αυτοματοποίησης, περιλαμβάνει επίσης διάφορα εργαλεία φωτισμού. Το σπίτι χρησιμοποιεί ένα καλωδιωμένο Lutron HomeWorks σύστημα και ένα

ασύρματο σύστημα Lutron HomeServe, που λειτουργούν διαδοχικά, για να ελέγχουν περισσότερα από 300 φώτα σε όλο το σπίτι που εξυπηρετούν διάφορες φιλόφρονες διευκολύνσεις, όπως:

- Κρυμμένο home theater
- Δωμάτιο παιχνιδιών
- Αποθήκη με κρασιά
- Δωμάτιο γυμναστικής
- Spa
- Γραφεία
- Γήπεδο μπάσκετ

Τα ασύρματα μέρη του σπιτιού έχουν ρυθμιστεί για ασύρματο έλεγχο, χρησιμοποιώντας σήματα ραδιοσυχνότητας.

Μπορεί να μην χρειαστεί η αποθήκη κρασιού και το γήπεδο μπάσκετ να ρυθμίζεται με έξυπνο φωτισμό, αλλά δεν είναι πιο ωραίο να ξέρετε ότι μπορείτε να το κάνετε; Υπάρχουν διάφοροι τρόποι που μπορείτε να οργανώσετε τις συγκεκριμένες ανάγκες φωτισμού μέσα στο έξυπνο σπίτι. Παραδείγματος χάριν, να προτιμήσετε το φωτισμό του σαλονιού σας να είναι σε ορισμένο επίπεδο τα βράδια. Γιατί πρέπει εσείς να διανύσετε ολόκληρη απόσταση για έναν διακόπτη; Αφήστε τον computer να το κάνει για σας, αυτόματα

ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ

Το έξυπνο σπίτι δεν περιορίζει τη χρησιμότητα στο εσωτερικό του σπιτιού. Δεν είναι όλα συστήματα ασφάλειας και υπολογιστές. Υπάρχουν καθορισμένες εξωτερικές ανάγκες που μπορούν να ρυθμιστούν από το έξυπνο σπίτι. Παραδείγματος χάριν, ο αυτόματος φωτισμός μπορεί να ρυθμιστεί για να προσθέσει ένα επιπλέον επίπεδο ασφάλειας και προστασίας. Εάν θέλετε να προσέχετε το σκυλί σας στην αυλή, μια βίντεο κάμερα μπορεί να τοποθετηθεί για να το παρατηρεί.

Επιπλέον, το εξωτερικό του έξυπνου σπιτιού σας μπορεί επίσης να ρυθμιστεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε οι καθημερινές εργασίες να εκτελούνται επίσης.

ΓΚΑΡΑΖ

Ένα γκαράζ είναι στην ίδια σχεδόν κατηγορία του Smart Home με το εξωτερικό του σπιτιού. Έχετε σηκωθεί το πρωί και έχετε περπατήσει μέχρι το γκαράζ για να διαπιστώσετε ότι η πόρτα ήταν ανοικτή όλη τη νύχτα;

Ακόμα καλύτερα η απλή πράξη του ανοίγματος της πόρτας του γκαράζ μπορεί να είναι το σήμα για να ανοίξουν άλλες συσκευές στο σπίτι σας. Παραδείγματος χάριν, όταν ανοίγετε την πόρτα του γκαράζ, τα φώτα της εισόδου μπορούν να ενεργοποιηθούν αυτόματα, και κάποια ευχάριστη μουσική να σας συνοδεύει, καλοσωρίζοντας σας σπίτι

ΕΓΧΩΡΙΑ ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ

Ζούμε σε μια εποχή όπου μια TV και ένα στερεοφωνικό συγκρότημα είναι σε κάθε δωμάτιο του σπιτιού. Αλλά, εάν δεν θέλετε να αγοράσετε μια TV, ένα VCR, ένα DVD player, μια τηλεοπτική κονσόλα παιχνιδιών, ένα στερεοφωνικό συγκρότημα, και

δορυφορικό δέκτη για κάθε δωμάτιο ακόμα και αν θελήσετε εκείνη την διαθεσιμότητα, το έξυπνο σπίτι μπορεί να σας βοηθήσει. Με τη διανομή του σήματος από το σύστημα ψυχαγωγίας του σπιτιού σας σε όλο το σπίτι, μπορείτε να παρακολουθήσετε TV στην κρεβατοκάμαρα ενώ η σύζυγός σας ακούει μουσική στο καθιστικό ενώ τα παιδιά σας παίζουν βίντεο games στο οικογενειακό δωμάτιο.

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Όπως θα παρουσιάσουμε παρακάτω συνδέοντας το έξυπνο σπίτι με ένα σύστημα θέρμανσης, εξ αερισμού, και κλιματισμού μπορείτε να εξοικονομήσετε χρήματα και να κάνετε το σπίτι σας μια πιο ευχάριστη κατοικία για να ζήσετε. Σχεδόν οποιαδήποτε υπηρεσία του σπιτιού - από τον αέρα μέχρι και το νερό - μπορεί να ρυθμιστεί από το έξυπνο σπίτι.

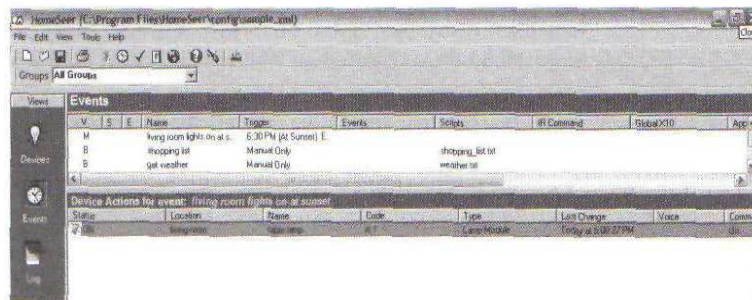
ΤΗΛΕΦΩΝΑ

Όσο ακέραιες και αν είναι αυτές οι συσκευές στις καθημερινές ζωές μας, υπάρχει ακόμα κάποιο εμπόδιο για να συζητηθεί όσον αφορά την τηλεφωνία και τα έξυπνα σπίτια. Στην πραγματικότητα, πολλά έξυπνα συστήματα σπιτιού μπορούν να ρυθμιστούν χρησιμοποιώντας το τηλέφωνο ως δι επαφή. Υπό αυτήν τη μορφή, θα ρίξουμε μια ματιά στο ζήτημα που αφορά τα τηλέφωνα, οι επιλογές στο να διαλέξετε ένα από αυτά, και πώς να τα συνδέσουμε, σε παρακάτω κεφάλαιο.

ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑ

Τώρα που έχετε όλα αυτά τα κομμάτια του έξυπνου σπιτιού σας σε ισχύ, δεν θα ήταν έξυπνο σπίτι εάν δεν θα μπορούσατε να τα διαχειριστείτε όλα από μια κεντρική θέση. Αυτό θα γίνεται, πιθανότερα, από το πληκτρολόγιο του υπολογιστή σας.

Όταν θέλετε να διαχειριστείτε το σύστημά σας μέσω του υπολογιστή, κάθε υπηρεσία του έξυπνου σπιτιού σας μπορεί να γίνει μέσω του δικτύου Ιντερνετ εάν χρησιμοποιήσετε το κατάλληλο Smart Home λογισμικό, όπως το HomeSeer, το οποίο φαίνεται στο σχήμα 2-1.



Σχήμα 2-1

Το HomeSeer σας επιτρέπει να παρακολουθείται το έξυπνο σπίτι σας μέσω του δικτύου Ιντερνετ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

«ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΞΥΠΝΟΥ ΣΠΙΤΙΟΥ»

Αυτό το κεφάλαιο εστιάζει σε δύο τομείς σημαντικούς στα έξυπνα σπίτια. Κατ' αρχάς, μιλάμε για τα πρότυπα που πρόκειται να συναντήσετε στον κόσμο αυτοματοποίησης κτιρίων. Αυτό καλύπτει βασικά στοιχεία όπως η σειρά X10 και μια εξήγηση των ποικίλων τρόπων καλωδίωσης που εσείς θα αντιμετωπίσετε. Η δεύτερη περιοχή καλύπτει πώς μπορείτε να σχεδιάσετε καλύτερα και να οργανωθείτε για το έξυπνο σπίτι σας ώστε να μπορέσετε να αγοράσετε τον εξοπλισμό που χρειάζεστε.

ΠΡΟΤΥΠΑ

Για να μπορούν τα επιμέρους τμήματα του έξυπνου σπιτιού να συνεργαστούν μαζί, πρέπει να υπάρξουν κάποιες πρότυπες καταστάσεις. Εάν αυτό εξαρτιόταν από τους κατασκευαστές, τα διάφορα προϊόντα δεν θα μπορούσαν να δουλέψουν μαζί. Τα πρότυπα καλύπτουν πράγματα όπως πρωτόκολλα επικοινωνιών (όπως X10 και το πρωτόκολλο Διαδικτύου), και περιλαμβάνουν επίσης υλικό όπως οι τηλεφωνικοί γρύλοι και το ομοαξονικό καλώδιο. Καταλαβαίνοντας τα προϊόντα αυτά μπορούν να σας βοηθήσουν να εκτιμήσετε πώς λειτουργούν από κοινού με την Smart Home σχεδίαση και κατασκευή σας.

X10

Το X10 είναι μια γλώσσα επικοινωνιών που επιτρέπει στις συσκευές του σπιτιού σας να ρυθμιστούν μέσω της υπάρχουσας ηλεκτρικής καλωδίωσης, χωρίς να πρέπει να συνδεθεί με καινούρια καλωδίωση.

ΒΑΣΙΚΑ

Το X10 επικοινωνεί μέσω του σπιτιού σας με ένα ηλεκτρικό σύστημα καλωδίωσης 110V. Η συσκευή X10 απλά μπαίνει σε μια ηλεκτρική έξοδο ή ενώνονται με το σύστημα καλωδίωσης του σπιτιού, όπως εκείνες οι συσκευές που χρησιμοποιούνται για τους διακόπτες φωτισμού. Έπειτα, ένας X10 πομπός συνδέεται με μια ηλεκτρική έξοδο. Αυτός ο πομπός σημάτων χρησιμοποιείται για να στείλει τις πληροφορίες ελέγχου στη συσκευή X10. Η συσκευή αποστολής σημάτων μπορεί να είναι κάτι πολύ βασικό ή, εάν θέλετε πιο σύνθετο έλεγχο του έξυπνου σπιτιού σας και έχετε συγκεκριμένες ενέργειες στο μυαλό, ο ελεγκτής μπορεί να συνδεθεί με έναν υπολογιστή. Ένας X10 ελεγκτής USB που συνδέεται με έναν υπολογιστή επιτρέπει στον υπολογιστή να διαχειριστεί τις X10 συσκευές. Τα σχήματα 3-1a, και 3-1b, και το σχήμα 3-2 παρουσιάζει αυτές τις διάφορες συσκευές X10.



Το σήμα της συσκευής X10 κινείται μέσω της ηλεκτρικής καλωδίωσης του σπιτιού σας για να ελέγξει τις διάφορες συσκευές που συνδέονται με το X10 σύστημά.

Σχήμα 3-2
Ένας αυτόνομος, ελεγκτής
συσκευής X10)



Εάν έχετε ένα σπίτι γεμάτο με εξοπλισμό X10, πώς – θα αναρωτηθείτε – κρατάτε όλες τις συσκευές σταθερές; Εάν ο υπολογιστής σας στέλνει ένα σήμα για να ανοίξει τη συσκευή X10, ποιος τον εμποδίζει να ανοίξει και όλα τα αλλά; Σε κάθε X10 δέκτη υπάρχει ένα ζευγάρι μετρητών. Ένας μετρητής επιλέγει γράμματα από το A - P (αποκαλούμενο *κώδικα σπιτιού*), οι άλλοι αριθμοί από 1-16 (αποκαλούμενος *κώδικας μονάδας*). Συνολικά μπορείτε να έχετε 256 (16 x 16) διαφορετικές X10 συσκευές.

ΑΠΛΩΝΟΝΤΑΣ ΤΙΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ X10

Ακόμα κι αν μπορείτε να έχετε 256 *μοναδικές* διευθύνσεις X10, δεν περιορίζεστε σε 256 συσκευές X10. Εάν θέλετε δύο ή περισσότερες συσκευές για να ανοίξετε, κλείσετε, να κάνετε πιο σκοτεινό, ή λαμπρύνετε ταυτόχρονα, χρειάζεστε μονό να ρυθμίσετε τις διευθύνσεις X10 έτσι ώστε είναι ίδιες. Αυτό όχι μόνο θα σας βοηθήσει να απλώσετε την X10 διεύθυνση σας, αλλά μπορεί επίσης σας σώσει από μερικούς πονοκέφαλους οργάνωσης και διαχείρισης. Εάν θέλετε δύο οι λαμπτήρες στο καθιστικό να είναι συγχρονισμένοι, τους θέτετε απλά στην ίδια διεύθυνση. Εάν έχετε δύο λαμπτήρες ο ένας δίπλα στον άλλον και θέλετε να λειτουργούν ταυτόχρονα, δεν χρειάζεται να αγοράσετε ακόμη δύο συσκευές X10 – απλά βάλτε τους σε μια ηλεκτρική γραμμή η οποία συνδέεται με το X10 δέκτη.

ΟΡΙΑ – ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

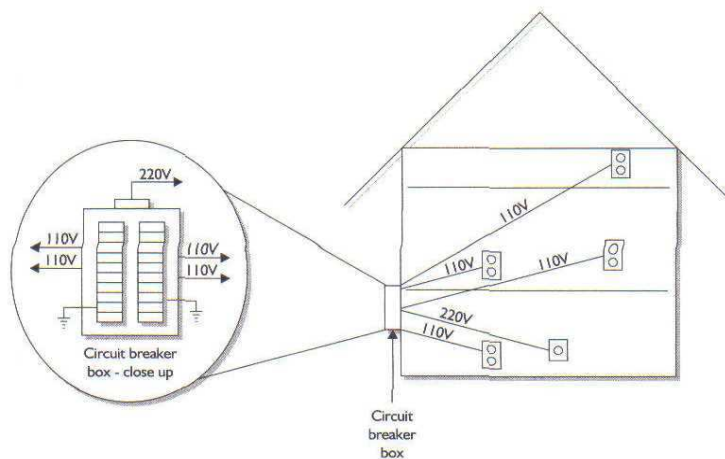
Υπάρχουν μερικά ζητήματα που μπορούν να εμποδίσουν τη λειτουργία των X10. Τις περισσότερες φορές, έχετε την εντύπωση ότι οι συσκευές X10 θα λειτουργήσουν τέλεια. Εντούτοις, επειδή αυτές οι συσκευές επικοινωνούν πέρα από την σπιτική ηλεκτρική καλωδίωσή, υπάρχουν μερικά προβλήματα που μπορούν να εμφανιστούν:

Ο θόρυβος. Το πρώτο εμπόδιο που μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα με τις συσκευές X10 είναι ο θόρυβος στην καλωδίωση. Αυτός ο θόρυβος προέρχεται από τη λειτουργία διαφόρων εφαρμογών, γενικά εκείνες που αφορούν τις μηχανές. Τέτοιες εφαρμογές περιλαμβάνουν τις ηλεκτρικές σκούπες, εξοπλισμός γυμναστικής, ψυγεία, στεγνωτήρες, και ούτω καθεξής. Άλλες πηγές θορύβου των γραμμών είναι συσκευές υψηλής τεχνολογίας όπως παροχές ηλεκτρικού ρεύματος σε lap-top, μεγάλες οθόνες τηλεοράσεων, και τα λοιπά. Για να βελτιώσετε τα προβλήματα θορύβου, ένα απλό φίλτρο μπορεί να συνδεθεί μεταξύ της εξόδου και της προσβάλλοντας συσκευής.

Οι πλευρές επιλογής. Το άλλο ζήτημα έχει να κάνει περισσότερο με το πώς είχε καλωδιωθεί το σπίτι σας, παρά μια έμφυτη ρωγμή με την X10. Το σπίτι σας έχει καλωδιωθεί σε δύο διαφορετικές φάσεις - δηλαδή υπάρχουν δύο διαφορετικές "πλευρές" των 110V του ηλεκτρικού συστήματος του σπιτιού σας. Εάν ο πομπός X10 είναι σε μια πλευρά και ο δέκτης είναι σε μια άλλη πλευρά, το X10 σήμα δεν μπορεί να ληφθεί. Συχνά, το σήμα γεφυρώνεται μέσω μιας συσκευής 220V (όπου δύο κυκλώματα των 110V ενώνονται). Όταν αυτή η κατάσταση δεν είναι εφικτή, δεν χρειάζεται να καλέσετε έναν ηλεκτρολόγο και να αρχίσει να ξανακαλωδιώνει το σπίτι σας. Υπάρχει μια συσκευή υπό μορφή ενός συζευκτήρα φάσης με ονομασία SignalLine. Αυτή η συσκευή ενεργεί ως γέφυρα μεταξύ των δύο φάσεων του σπιτιού σας, όπως φαίνεται στο σχήμα 3-3.

Σχήμα 3-3

Τα σπίτια έχουν καλωδιωθεί σε δυο «φάσεις».



Γείτονες. Ένα άλλο ζήτημα το οποίο απαιτεί προσοχή είναι εάν οι γείτονες σας έχουν εξοπλισμό X10. Τρεχετε κίνδυνο να διαχειρίζονται τις X10 συσκευές σας οι γείτονες σας και αντίστροφα. Μια λύση για αυτό το πρόβλημα είναι να βάλετε ένα ηλεκτρολόγο να εγκαταστήσει ένα φράγμα θορύβου λίγο πριν από τον διακόπτη του κυκλώματος.

IP

Υπάρχει ένα πλήθος γλωσσών το οποίο χρησιμοποιούν οι υπολογιστές για να επικοινωνήσουν μεταξύ τους. Αυτές οι γλώσσες ονομάζονται «πρωτοκόλλα». Οι υπολογιστές χρησιμοποιούν οποιοδήποτε πρωτόκολλο, από το NetBEUI μέχρι το IPX / SPX. Από τότε που κάθε υπολογιστής χρησιμοποιεί τον δικό του τρόπο για να επικοινωνεί με άλλους παρόμοιους υπολογιστές, έγινε πιο δύσκολο να επικοινωνούν οι

υπολογιστές μεταξύ τους. Παρόλα αυτά, το Ιντερνετ καθιέρωσε ένα ενιαίο πρωτόκολλο. Αυτό το πρωτόκολλο επιτρέπει στους υπολογιστές να συνδέονται στο Ιντερνετ και να «σερφαρουν» στο διαδίκτυο, και να κάνουν άλλες διαφορές ενέργειες

IP ΚΑΙ ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ

Χάρη στο IP, οι υπολογιστές έχουν έναν κοινό τρόπο επικοινωνίας, και δεν χρειάζονται ακόμη και το Διαδίκτυο για να το κάνουν. Χρησιμοποιώντας το IP, οι υπολογιστές στο σπιτικό LAN μπορούν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους. Είναι μια καλή ιδέα να χρησιμοποιηθεί το IP, ειδικά εάν σκέφτεστε να μοιραστείτε μια σύνδεση μέσω Διαδικτύου.

IP ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

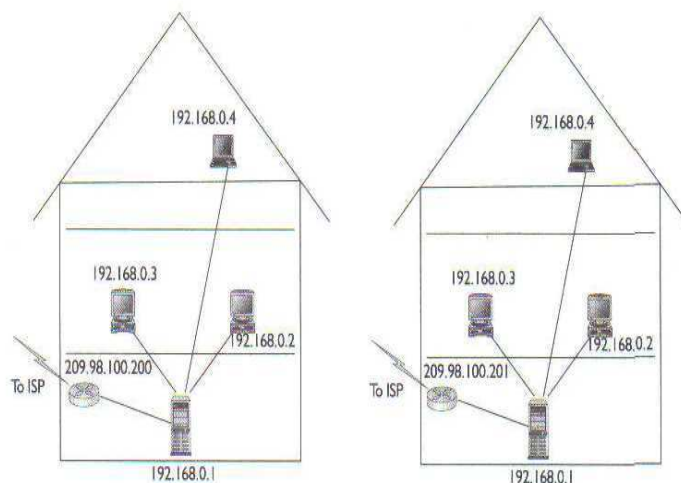
Το Διαδίκτυο είναι μια τεράστια κοινότητα εκατομμυρίων υπολογιστών που έχουν δισεκατομμύρια σελίδες με πληροφορίες - και γίνεται όλο και μεγαλύτερο. Οι σχεδιαστές του Διαδικτύου έπρεπε να βρουν έναν τρόπο για να μπορείτε να βρείτε εύκολα ότι θέλετε.. Για αυτό το σκοπό, χρησιμοποιούνται οι IP διευθύνσεις. Αυτοί οι αριθμοί, που έχετε δει πιθανώς εδώ και εκεί, είναι τέσσερα σύνολα ψηφίων που χωρίζονται από δεκαδικά σημεία (όπως 192.168.1.1, παραδείγματος χάριν). Αυτές είναι οι διευθύνσεις που οι υπολογιστές στο έξυπνο σπίτι θα πρέπει να χρησιμοποιήσουν για να είναι σε θέση να συνδεθούν σε ένα δίκτυο.

ΣΧΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ IP

Κάθε συσκευή στο σπιτικό σας LAN πρέπει να έχει μια μοναδική διεύθυνση IP. Οι διευθύνσεις IP έχουν 32 bits μήκος και χωρίζονται σε τέσσερα τμήματα, που έχουν μήκος 8 bits.

Σχήμα 3-4

Οι IP διευθύνσεις σε ένα ιδιωτικό, σπιτικό δίκτυο, δεν χρειάζεται να είναι μοναδικές, εκτός από τους routers, οι οποίοι συνδέονται με το Internet.



Στο διαδίκτυο, οι διευθύνσεις IP πρέπει να είναι μοναδικές. Δηλαδή κάθε δίκτυο πρέπει να έχει μια και μοναδική διεύθυνση και όλες οι συσκευές μέσα σε αυτό πρέπει να έχουν τη δικιά τους μοναδική συσκευή ή διεύθυνση οικοδεσπότη. Μέσα σε ένα ιδιωτικό δίκτυο - όπως το σπιτικό σας LAN - οι μεμονωμένες συσκευές σας πρέπει ακόμα και τότε να έχουν μοναδικές διευθύνσεις IP, αλλά χρειάζονται μόνο να είναι μοναδικές μέσα στο σπίτι σας. Υποθέστε δύο σπιτικά δίκτυα που παρουσιάζονται στο σχήμα 3-4.

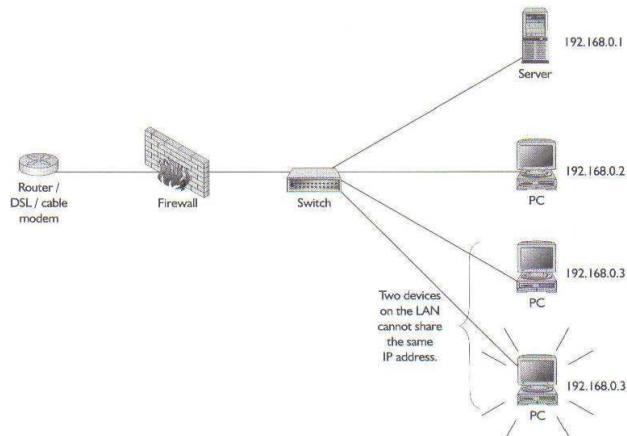
Όπως δείχνει το σχήμα, οι συσκευές στα δύο ξεχωριστά δίκτυα μπορούν να έχουν τις ίδιες διευθύνσεις IP - οι κεντρικοί υπολογιστές (servers) μπορούν να είναι οι ίδιοι, οι εκτυπωτές μπορούν να είναι οι ίδιοι, οι υπολογιστές μπορούν να είναι όλοι οι ίδιοι, εκτός από το δρομολογητή (router). Δεδομένου ότι είναι ιδιωτικά δίκτυα και δεν αλληλεπιδρούν άμεσα, δεν υπάρχει καμία σύγκρουση συσκευών. Κανένα από τα LAN

δεν αντιλαμβάνεται την ύπαρξη του άλλου. Οι routers, εντούτοις, θα έχουν διαφορετικές IP διευθύνσεις επειδή πρέπει να αλληλεπιδράσουν άμεσα στο Διαδίκτυο.

Εντούτοις, δύο υπολογιστές στο ίδιο δίκτυο, όπως παρουσιάζει το σχήμα 3-5, δεν μπορούν να έχουν την ίδια IP διεύθυνση. Εάν δύο συσκευές μοιραστούν την ίδια IP διεύθυνση, θα υπάρξει μια σύγκρουση και η συσκευή που προστίθεται στο δίκτυο στο τέλος δεν θα αναγνωριστεί.

Σχήμα 3-5

Δύο συσκευές στο δίκτυο δεν μπορούν να έχουν την ίδια IP διεύθυνση



ΟΜΟΑΞΟΝΙΚΟ ΚΑΛΩΔΙΟ

Το ομοαξονικό καλώδιο είναι το καλώδιο που βιδώνετε στο πίσω μέρος του DVD player και της τηλεόρασης σας.

Το ομοαξονικό καλώδιο χρησιμοποιείται για να μεταδώσει σήματα ραδιοσυχνότητας (RF), όπως σήματα τηλεόρασης και τα ράδιο σήματα. Όπως το σχήμα 3-6 παρουσιάζει, υπάρχουν δύο τμήματα στο χοντρό μέρος του ομοαξονικού καλωδίου.

Σχήμα 3-6

Ομοαξονικό καλώδιο



Στο κέντρο υπάρχει ένα κομμάτι χάλκινου καλωδίου που περιβάλλεται από ένα μονωτικού υλικό. Αυτό εσωκλείεται έπειτα από μια ασπίδα πλέγματος. Τέλος, όλο αυτό καλύπτεται από ένα τελικό στρώμα μόνωσης.

Υπάρχουν δυο κυρίως τύποι ομοαξονικού καλωδίου που χρησιμοποιούνται στα σπίτια :

- ❖ **RG-59.** Στις περισσότερες τηλεοπτικές εγκαταστάσεις, θα βρείτε αυτόν τον τύπο ομοαξονικού καλωδίου. Αυτός ο τύπος είναι εύχρηστος - αλλά όχι ιδανικός - για τα τηλεοπτικά δίκτυα, και τις δορυφορικές συνδέσεις τηλεόρασης.
- ❖ **RG-6.** Αυτό είναι η υψηλότερη βαθμίδα και ποιότητα ομοαξονικού καλωδίου. Προσφέρει καλύτερη προστασία από παρεμβολές και είναι καλύτερη για τις ανάγκες διανομής του βίντεο σας. Η RG-6 είναι παχύτερη και βαρύτερη από την RG - 59 καλωδίωση, αλλά προσφέρει λιγότερες απώλειες σημάτων σε υψηλότερες και

χαμηλότερες συχνότητες, το οποίο είναι ιδιαίτερα σημαντικό κατά τη σύνδεση με ψηφιακό καλώδιο σε δορυφορικές εφαρμογές.

ΣΥΓΚΡΙΣΗ

Η μεγάλη διαφορά μεταξύ RG-59 και RG-6 καλωδίωσης είναι θέμα ποιότητας σημάτων και δυνατότητας καλωδίωσης. Βασικά, το καλώδιο RG -6 είναι ικανό να μεταφέρει καθαρότερα σήματα βίντεο για μεγαλύτερες αποστάσεις. Φυσικά, με αυτό συνεπάγεται ένα κόστος,

ΚΑΝΟΝΤΑΣ ΤΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

Για να συνδέσετε τα ομοαξονικά σας καλώδια στις διάφορες συσκευές, απαιτείται η χρήση ενός F connector Ένας F connector βγαίνει σε αρσενικές ή θηλυκές εκδόσεις. Ο θηλυκός connector είναι ο τύπος που φαίνεται στο πίσω μέρος της τηλεόρασης ή του DVD player σας, και ο αρσενικός connector είναι ο τύπος στον οποίο βιδώνονται ή συνδέονται στην ομοαξονική τύπου σύνδεσης συσκευής σας. Το σχήμα 3-7 παρουσιάζει έναν F connector.



Σχήμα 3-7: Ομοαξονικό καλώδιο με έναν F connector

ΚΑΛΩΔΙΟ TWISTED PAIR

Χρησιμοποιείτε το καλώδιο twisted pair κάθε μέρα, αλλά το όνομα μπορεί να μην σας θυμίζει τίποτα. Η γενική κατηγορία καλωδίου twisted pair χρησιμοποιείται και για δυο δίκτυα τηλεφώνου και υπολογιστών. Είναι απλά ζευγάρια καλωδίων που στρίβονται μεταξύ τους και που καλύπτονται από μια μονωτική θήκη.

Το καλώδιο twisted pair χρησιμοποιείται για διάφορες έξυπνες σπιτικές λειτουργίες. π.χ:

Συστήματα ασφάλειας και αισθητήρες

Καλώδιο μεγάφωνου

Έλεγχος A/V

Δίκτυα υπολογιστών

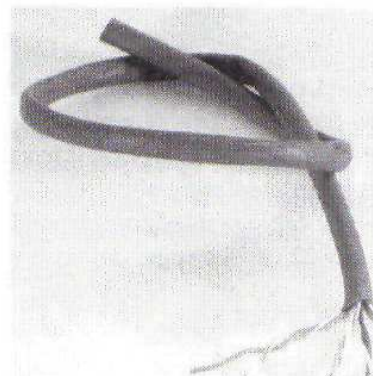
Τηλέφωνα

Το καλώδιο twisted pair βγαίνει με διαφορετικούς αριθμούς συρμάτων, ανάλογα με τον τύπο που αγοράζετε. Ο αριθμός συρμάτων στο καλώδιο θα εξαρτηθεί από το πόσα συστήματα θα χρειαστεί να συνδέσετε. Το καλώδιο twisted pair βγαίνει σε δυο κατηγορίες :

- **STP (twisted pair με θωράκιση).** Ένα διπλό ζευγάρι καλωδίων μεσαίας επικάλυψης με μονωτικό υλικό για να περιορίσει τις ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές των σημάτων.
- **UTP (twisted pair χωρίς θωράκιση).** Ένα τετραπλό ζευγάρι καλωδίων χωρίς προστατευτικό κάλυμμα. Το UTP χρησιμοποιείται στα περισσότερα δίκτυα υπολογιστών.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ

Ο πίνακας 3-1 εξηγεί τις πέντε κατηγορίες του καλωδίου twisted-pair χωρίς θωράκιση που έχουν καθοριστεί από μια οργάνωση διεθνών προτύπων αποκαλούμενη ΤΙΑ / ΕΙΑ. (Ένωση Βιομηχανίας Τηλεπικοινωνιών) / Ένωση Βιομηχανίας Ηλεκτρονικής). Αυτές οι προδιαγραφές καλωδίωσης είναι σημαντικές δεδομένου ότι το ποσοστό στο οποίο τα δεδομένα μπορούν να αξιόπιστα να μεταδοθούν καθορίζεται από έναν συνδυασμό παραγόντων:



Σχημα 3-8
Καλώδιο twisted-pair

- Πόσο γερά είναι στριμμένο το χάλκινο καλώδιο
- Η ποιότητα του χαλκού του καλωδίου
- Ο τύπος μόνωσης που χρησιμοποιείται για να περιβάλλει το καλώδιο
- Το σχέδιο και η ποιότητα των συσκευών που ενώνουν τα καλώδια μεταξύ τους

Στον πίνακα 3-1, η Cat 3 και 5 αντιπροσωπεύει τη μερίδα του λέοντος των δικτύων με twisted-pair καλώδια σήμερα. Η Cat 3 χρησιμοποιείται κυρίως για τα τηλεφωνικά δίκτυα και τα συστήματα ασφάλειας, ενώ η Cat 5 κλειδώνει στα δίκτυα υπολογιστών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-1

Κατηγορίες της καλωδίωσης Twisted-Pair

Κατηγορία	Περιγραφή καλωδίωσης	Εφαρμογές καλωδίωσης
Cat 1	Παραδοσιακή τηλεφωνική καλωδίωση	Όχι χρήσιμη για τη δικτύωση Η/Υ – δεν χρησιμοποιείται πλέον στην εγκατάσταση τηλεφώνων
Cat 2	4 στριμμενα ζευγάρια	4 Mbps, δεν συνιστάται για δικτύωση Η/Υ
Cat 3	4 στριμμενα ζευγάρια με 3 περιστροφές ανά πόδι, ταξινομημένα μέχρι 16 MHz	10-Mbps Ethernet και 4 Mbps για συμβολικό κυκλικό δακτύλιο-χρησιμοποιούνται επίσης σε καινούρια τηλεφωνική καλωδίωση
Cat 4	4 στριμμενα ζευγάρια, ταξινομημένα μέχρι 20 MHz	16 Mbps, χρησιμοποιούνται σε κυκλικό δακτύλιο
Cat 5	4 στριμμενα ζευγάρια με 8 περιστροφές ανά πόδι, ταξινομημένα μέχρι 100 MHz	100 Mbps, χρησιμοποιείται για Fast Ethernet; το πλέον χρησιμοποιούμενο σε δικτύωση κτιρίων
Cat 5 ενισχυμένο	4 στριμμενα ζευγάρια με 8 περιστροφές ανά πόδι, καλύτερης ποιότητας υλικών ταξινομημένα μέχρι 200 MHz	ταξινομημένο μέχρι δυο φορές της ικανότητας εκπομπής σημάτων σε σχέση με την συνηθισμένη Cat 5
Cat 6	4 στριμμενα ζευγάρια με κάθε ζευγάρι τυλιγμένο με αλουμινένια μόνωση; ολόκληρη η δέσμη τυλιγμένη με πολυμερές	ταξινομημένο μέχρι και 6 φορές της ικανότητας εκπομπής σημάτων σε σχέση με συνηθισμένη Cat 5

ΥΠΟΔΟΧΕΣ

Για να συνδέσετε τη Cat 3 και τη Cat 5 καλωδίωση σας, θα χρησιμοποιήσετε τις μια από τις πέντε συσκευές σύνδεσης, ανάλογα με το τι έχετε ανάγκη. Οι καταχωρημένες υποδοχές (RJ) έχουν την ίδια βασική εξωτερική εμφάνιση με τις τηλεφωνικές υποδοχές. Στην πραγματικότητα, η κοινή, καθημερινή τηλεφωνική υποδοχή καλείται υποδοχή RJ-11. Οι ακόλουθες είναι οι τύποι υποδοχών που θα συναρτήσετε κατά την κατασκευή του έξυπνου σπιτιού σας :

- **RJ-11.** Αυτός ο τύπος υποδοχής προσαρμόζει τέσσερα καλώδια, αν και μόνο δύο καλώδια χρησιμοποιούνται για μια ενιαία σύνδεση τηλεφωνικών γραμμών.
- **RJ-14.** Αυτή η υποδοχή προσαρμόζει τέσσερα καλώδια, για μια τηλεφωνική σύνδεση δύο-γραμμών.
- **RJ-25.** Αυτή η υποδοχή προσαρμόζει έξι καλώδια, για μια τηλεφωνική σύνδεση τριών-γραμμών.
- **RJ-31X** Αυτή η υποδοχή προσαρμόζει οκτώ καλώδια και χρησιμοποιείται στα συστήματα ασφάλειας.
- **RJ-45** Αυτή η υποδοχή προσαρμόζει οκτώ καλώδια και χρησιμοποιείται για τα δίκτυα υπολογιστών.

ΚΑΛΩΔΙΟ ΜΕΓΑΦΩΝΟΥ

Κατά την σύνδεση των μακρινών μεγαφώνων σας με το στερεοφωνικό συγκρότημα ή άλλη ακουστική πηγή, υπάρχουν δύο διαφορετικοί τύποι καλωδίωσης που θα αντιμετωπίσετε:

- **Έσω-τοίχο.** Αυτή είναι η καλωδίωση που έχει περάσει μέσα από τείχους για να συνδεθεί από την ακουστική σας πηγή σε εξόδους για κάθε μακρινή θέση.
- **Καλωδίωση «μπάλωμα».** Αυτή η έκταση της καλωδίωσης χρησιμοποιείται για να συνδέσει τις εξόδους με τα μεγάφωνα. Αυτή μπορεί να είναι η ίδια καλωδίωση που έχει περάσει μέσα από τείχους ή μπορείτε να χρησιμοποιήσετε έναν άλλο τύπο που έχει κοπεί και συνδεθεί εκ των προτέρων.

Υπάρχουν μερικά σημαντικά πράγματα που πρέπει να γνωρίζετε όταν θα επιλέξετε την καλωδίωση σας :

- **Μέτρηση διαστάσεων.** Αυτό είναι το πάχος της καλωδίωσης. Οι παχύτεροι μετρητές θα παραγάγουν τα καλύτερα αποτελέσματα. Το παχύτερο καλώδιο υπόσχεται την καλύτερη ποιότητα, και προσφέρει μια καλή ισορροπία και την ικανότητα διάπραξης ελιγμών.

- **Μέτρηση UL.** Η καλωδίωση μέσα από τους τείχους μετριέται για την ασφάλεια και την ποιότητά της από τα εργαστήρια Underwriter's Laboratories. Ψάξτε για καλωδίωση που έχει εκτιμηθεί τουλάχιστον ως κατηγορία δύο ή κατηγορία τρία (UL CL2 ή UL CL3).

Οπτικές ίνες.

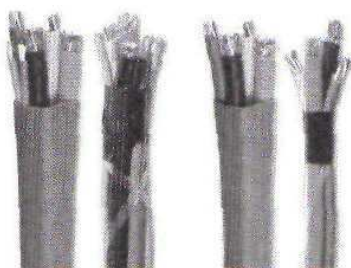
Η καλωδίωση με οπτικές ίνες είναι ένα γυάλινο ή πλαστικό καλώδιο που περιβάλλεται από μια προστατευτική θήκη. Είναι εκείνη που χρησιμοποιείται στα υψηλής ισχύος υπολογιστών και στα δίκτυα τηλεφώνων.

ΟΛΑ ΣΕ ΕΝΑ

Το καλώδιο όλα-σε-ένα αξίζει την προσοχή σας. Το καλώδιο όλα-σε-ένα είναι αυτό ακριβώς που υπονοεί και το όνομα του. Είναι μια δέσμη 6 καλωδίων, δυο από κάθε τρεις διαφορετικούς τύπους. Το καλώδιο όλα-σε-ένα περιλαμβάνει :

- Δύο καλώδια Cat 5E (για υπολογιστή, το τηλέφωνο, και δίκτυα ασφάλειας)
- Δύο ομοαξονικά καλώδια RG-6 (για την μεταφορά ήχου και εικόνας)
- Δύο καλώδια οπτικών ινών (για μελλοντικές εφαρμογές)

Το σχήμα 3-9 παρουσιάζει μερικά παραδείγματα του καλωδίου όλα-σε-ένα.



Σχήμα 3-9
καλώδιο όλα-σε-ένα

RF ΣΥΝΔΕΣΗ

Τα ασύρματα δίκτυα υπολογιστών χρησιμοποιούν κυρίως ένα πρωτόκολλο που λέγεται 802.11, με διαφορετικές παραλλαγές του πρωτόκολλου για διαφορετικές ταχύτητες. Το 802.11x LAN είναι βασισμένο σε μια αρχιτεκτονική που είναι πολύ παρόμοια με τη σχεδίαση κυψελοειδών τηλεφωνικών δικτύων. Ασύρματα LAN s (WLANs) λειτουργούν συνδέοντας ένα σημείο πρόσβασης με τον κεντρικό υπολογιστή (server) (βλέπε σχήμα 2-10), ενώ οι υπολογιστές πελατών εγκαθίστανται με ασύρματες κάρτες δικτύων. Αυτές οι κάρτες μπορούν να εγκατασταθούν είτε σε έναν υπολογιστή γραφείου είτε σε έναν laptop υπολογιστή. Μερικοί υπολογιστές έχουν ασύρματες ικανότητες από την κατασκευή τους.

802.11x ΣΗΜΑΤΑ

Τα 802.11x σήματα μπορούν να λειτουργήσουν σε αποστάσεις 300 ποδιών. Υπάρχουν δύο τύποι των 802.11x δικτύων που είναι σχετικά με το θέμα μας:

- **802.11a** Χρησιμοποιώντας αυτήν την προδιαγραφή, οι συσκευές εκπέμπουν στα 5 GHz και στέλνουν δεδομένα μέχρι και στα 54 Mbps. Αν και η ταχύτητα είναι πολύ καλή, η ακτίνα μιας 802.11a συσκευής υποφέρει, επειδή περιορίζονται σε μια ακτίνα 60 ποδιών.
- **802.11b** Χρησιμοποιώντας αυτήν την προδιαγραφή, οι συσκευές εκπέμπουν στα 2,4 GHz και στέλνουν δεδομένα μέχρι και στα 11 Mbps - αυτό ήταν πρώτο εμπορικά διαθέσιμο ασύρματο δίκτυο. Η ταχύτητα δεν ήταν μεγάλη, αλλά την κατέστησε ικανή να συνδέεται με συσκευές χωρίς Cat 5 καλωδίωση.
- **802.11g** Αυτό είναι η πιο πρόσφατη ενσάρκωση της ασύρματης προδιαγραφής. Χειρίζεται τις μεταδόσεις δεδομένων με ταχύτητες μέχρι και 54 Mbps και χρησιμοποιεί την ίδια συχνότητα με τις συσκευές 802.11b.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

«ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ LAN ΤΟΥ ΕΞΥΠΝΟΥ ΣΠΙΤΙΟΥ»

Για ένα πραγματικά ενσωματωμένο έξυπνο σπίτι, ο πυρήνας του συστήματος θα είναι ένα δίκτυο τοπικής περιοχής (τοπικό LAN). Τα πλεονεκτήματα του εγχώριου τοπικού LAN είναι άφθονα - από τη δυνατότητα να μοιράζεστε πόρους στο Διαδίκτυο, να μοιράζεστε αρχεία, να μοιράζεστε εκτυπωτές. Όχι μόνο μπορείτε να μοιραστείτε τους πόρους, αλλά μπορείτε επίσης να αφιερώσετε μεμονωμένους υπολογιστές σε συγκεκριμένες λειτουργίες, όπως η λειτουργία ενός συστήματος ασφάλειας

Βέβαια το τοπικό LAN δεν είναι μια απαίτηση για ένα έξυπνο σπίτι που μπορείτε να εκτελέσετε οποιοδήποτε αριθμό λειτουργιών χωρίς το τοπικό LAN. Εντούτοις, εάν θέλετε να προσθέσετε βαθύτερα στρώματα λειτουργικότητας και ολοκλήρωσης, το τοπικό LAN είναι ένα καλό πράγμα το οποίο πρέπει να το συμπεριλάβετε. Σε αυτό το κεφάλαιο, ρίχνουμε μια ματιά στο έξυπνο σπιτικό LAN και συζητάμε τα διάφορα εξαρτήματα που μπορεί να αντιμετωπίσετε, μαζί με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα μιας υψηλής ταχύτητας σύνδεσης με το Διαδίκτυο. Στο τέλος του κεφαλαίου, θα μιλήσουμε για τη σύνδεση του έξυπνου εγχώριου τοπικού LAN σας και για την «καρδιά» των έξυπνων σπιτικών συσκευών σας, δηλ. ενός ελεγκτής X10.

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

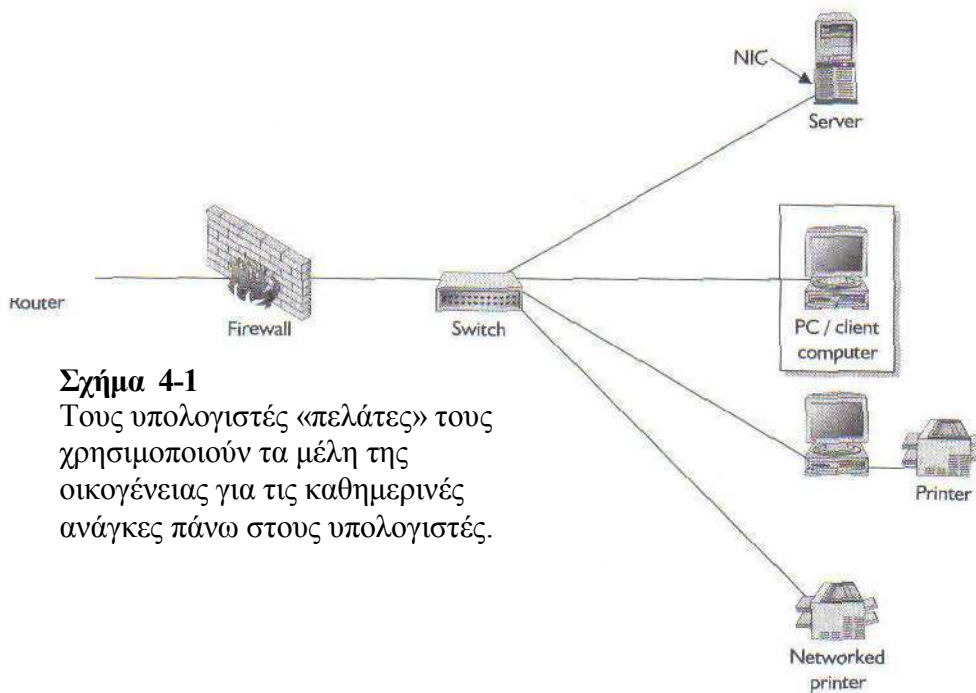
Σε οποιοδήποτε σπιτικό LAN, υπάρχουν διάφορες συσκευές με τις οποίες μπορεί να έρθετε σε επαφή. Μερικές από αυτές τις συσκευές μπορεί ήδη να τις γνωρίζετε, ειδικά εάν ασχολείστε με δίκτυο στην δουλειά σας. Άλλα εξαρτήματα, όπως οι διακόπτες και οι δρομολογητές, μπορεί να είναι καινούρια για σας. Εντούτοις, εάν χρησιμοποιείτε δίκτυο στην δουλειά, υπάρχει πιθανότητα να είστε συνδεδεμένοι με αυτές τις συσκευές χωρίς απαραίτητα να το γνωρίζετε.

Κατ' αρχάς, θα αρχίσουμε με μερικά από τα εξαρτήματα που είστε πιθανώς εξοικειωμένοι. Από εκεί, θα ρίξουμε μια πιο στενή ματιά σε δύο συσκευές σημαντικές για τη δικτύωση και σύνδεση ενός δικτύου με το Ιντερνετ: διακόπτες και δρομολογητές.

ΠΕΛΑΤΕΣ

Οι πελάτες είναι οποιεσδήποτε συσκευές που χρησιμοποιούνται για εισαγωγή ή παραγωγή σκοπιμοτήτων. Δηλαδή αυτές είναι οι συσκευές που συνδέονται με το δίκτυο και είτε παίρνουν πληροφορίες είτε τις παρουσιάζουν για την επεξεργασία του χρήστη. Αυτές οι συσκευές είναι οι υπολογιστές πελατών και οι εκτυπωτές.

ΠΕΛΑΤΕΣ PCS



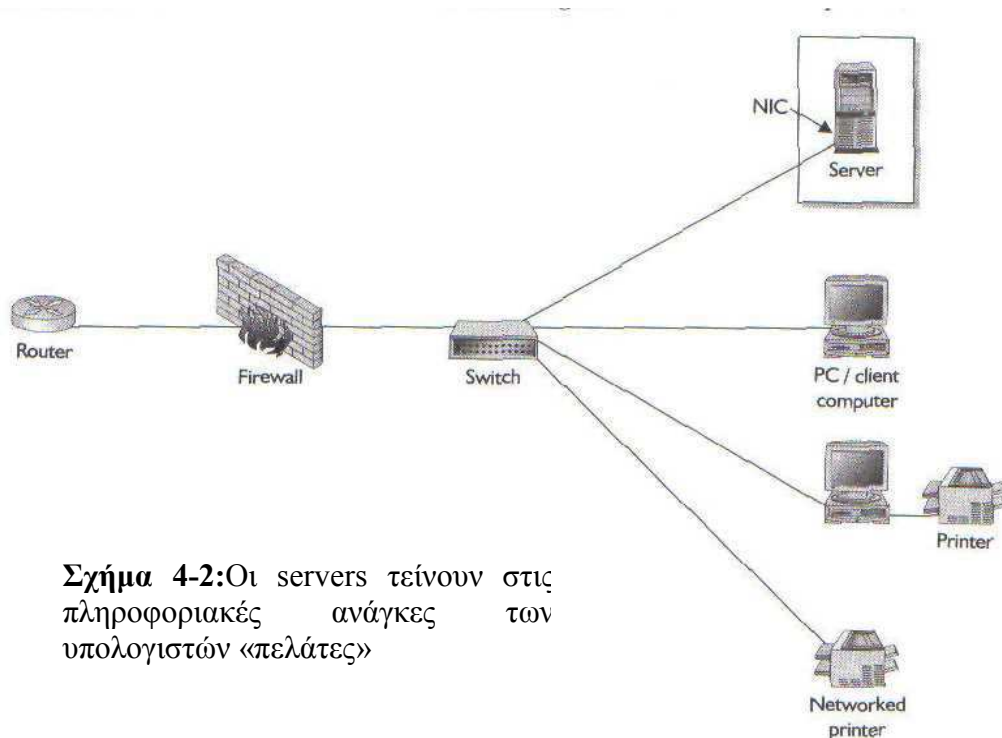
Σχήμα 4-1

Τους υπολογιστές «πελάτες» τους χρησιμοποιούν τα μέλη της οικογένειας για τις καθημερινές ανάγκες πάνω στους υπολογιστές.

Αυτοί οι υπολογιστές είναι αυτοί που τα οικογενειακά μέλη θα χρησιμοποιήσουν για τις καθημερινές ανάγκες υπολογισμού τους. Παραδείγματος χάριν, αυτοί είναι οι υπολογιστές που θα χρησιμοποιηθούν για την εργασία, για την πρόσβαση του Διαδικτύου, και για άλλους κοινούς σκοπούς χρήσης υπολογιστών. Οι βασισμένοι στα WINDOWS υπολογιστές είναι οι πιο κοινοί, αν και θα μπορούσατε επίσης να χρησιμοποιήσετε έναν υπολογιστή Macintosh ή έναν συνδυασμό των δύο εφόσον χρησιμοποιείται ένα κοινό πρωτόκολλο για την επικοινωνία..

ΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ (SERVERS)

Η επόμενη συσκευή, που παρουσιάζεται στο σχήμα 4-2, είναι ένας κεντρικός υπολογιστής (servers). Οι servers είναι υπολογιστές που τείνουν στις ανάγκες των υπολογιστών «πελάτες». Οι servers διαχειρίζονται τις συνδέσεις μεταξύ των υπολογιστών «πελάτες» και τις συνδέσεις τους στο Ιντερνετ. Στις μεγάλες επιχειρήσεις, είναι συνηθισμένο για τους πολλαπλούς servers να χρησιμοποιηθούν για την διαχείριση εκατοντάδων ή χιλιάδων υπολογιστών «πελάτες». Εντούτοις, εκτός αν έχετε μια πραγματικά μεγάλη οικογένεια, πιθανώς δεν θα χρειαστείτε περισσότερους από έναν server. Είναι πολύ πιθανό να χρειαστείτε έναν server εκτός αν υπάρχουν αρκετοί υπολογιστές στο σπίτι σας, αλλά εάν αποφασίσετε να συνδέσετε το έξυπνο σπίτι σας με το Ιντερνετ, θα χρειαστείτε έναν server δικτύου.



Σχήμα 4-2: Οι servers τείνουν στις πληροφοριακές ανάγκες των υπολογιστών «πελάτες»

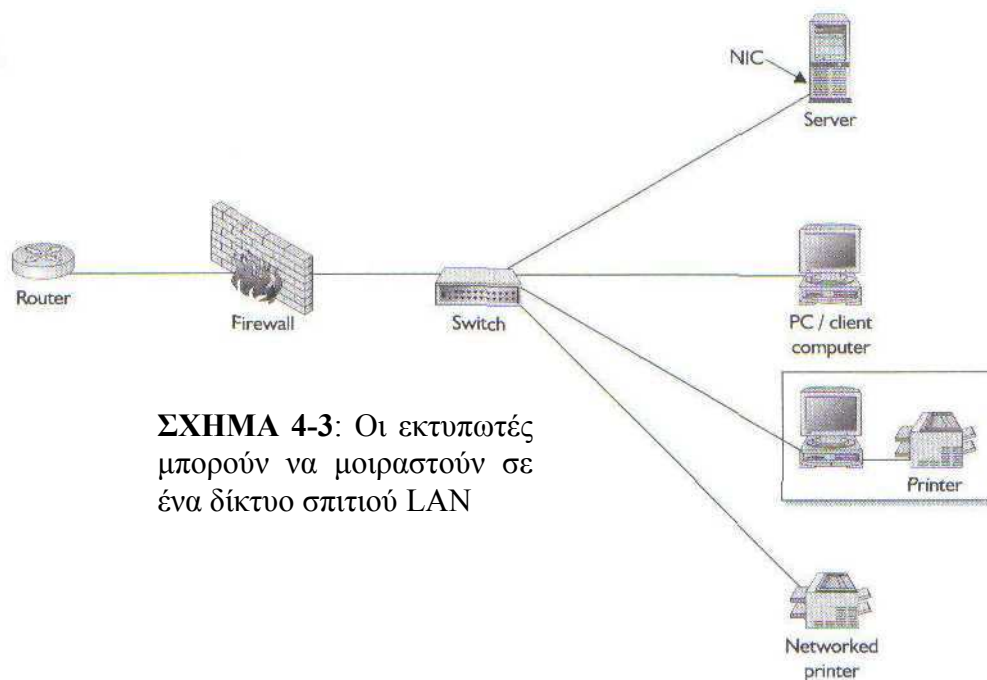
NICs

Εάν κοιτάξετε στο πίσω μέρος ενός καλωδιωμένου, συνδεδεμένου με δίκτυο –υπολογιστή, θα δείτε ένα κομμάτι καλωδίωσης της κατηγορίας Cat 5, που καταλήγει σε έναν RG-45 κονεκτορα, και συνδεεται με έναν υπολογιστή. Αυτή η καλωδίωση είναι συνδεδεμένη με μια κάρτα διεπαφών δικτύων (NIC). Το NIC είναι η διεπαφή μεταξύ του υπολογιστή και του δικτύου. Υπάρχουν διαφορετικοί τύποι των NICs που υιοθετούν διαφορετικές τεχνολογίες επικοινωνιών. Ο δημοφιλέστερος είναι το Ethernet. Το Ethernet συνηθίζεται να τρεχει στα 10 Mbps, αλλά τώρα η επικρατούσα ταχύτητα για αυτά τα δίκτυα είναι τα 100 Mbps.

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

Υπάρχουν διάφορες μορφές εκτυπωτή που προσφέρουν διαφορετική λειτουργία. Εάν είστε δικτυωμένοι και οι εκτυπωτές έχουν κατάλληλα εγκατασταθεί, μπορείτε να τυπώσετε το έγγραφο σας σε οποιοδήποτε υπολογιστή.

Οι εκτυπωτές θα συνδεθούν με το τοπικό σας LAN με έναν από δύο τρόπους - όπως οι εκτυπωτές στο σχήμα 4-3. Μπορούν είτε να συνδεθούν με το δίκτυο μέσω ενός άλλου υπολογιστή, είτε μπορούν να είναι αυτόνομες συσκευές.



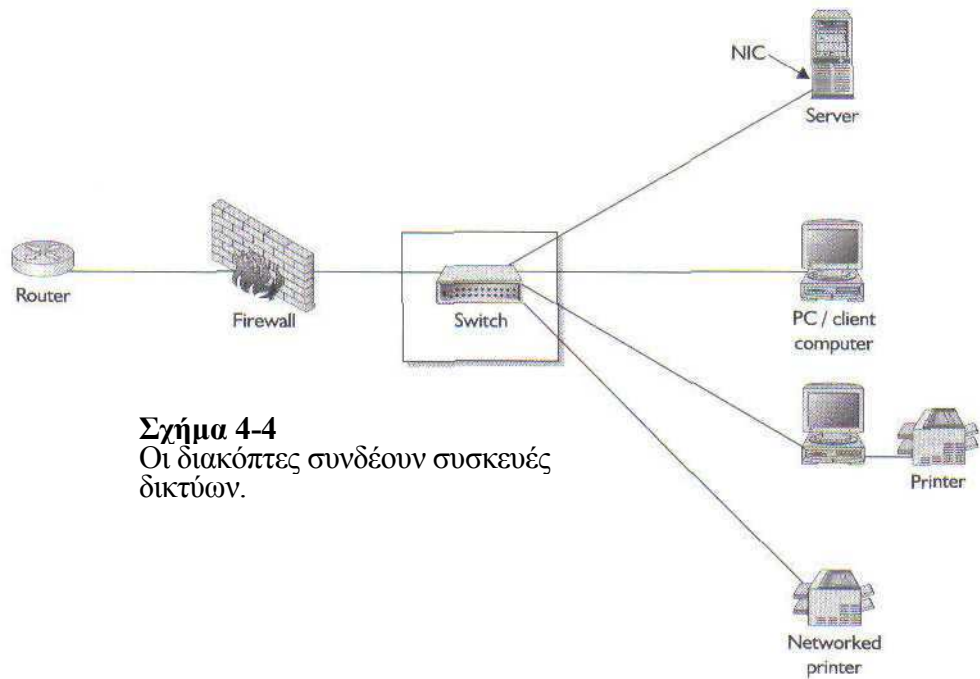
ΣΧΗΜΑ 4-3: Οι εκτυπωτές μπορούν να μοιραστούν σε ένα δίκτυο σπιτιού LAN

Συνδεδεμένος με έναν υπολογιστή. Αυτός είναι πιθανώς ο πιο συνηθισμένος τρόπος για να συνδεθεί ένας εκτυπωτής με το δίκτυο. Ο εκτυπωτής συνδέεται είτε μέσω ενός παράλληλου καλωδίου είτε μέσω ενός καλωδίου USB. Θα δείτε παράλληλους konekτορες να χρησιμοποιούνται στους παλαιότερους εκτυπωτές, ενώ οι νεότεροι εκτυπωτές θα προσφέρουν και τα δύο (και μερικές φορές μόνο συνδέσεις USB).

Networked. Οι εκτυπωτές δικτύου έχουν τα δικά τους NICs, και τις δικές τους Ιντερνετ διευθύνσεις πρωτοκόλλου (IP). Αυτοί οι εκτυπωτές δεν χρειάζονται να συνδεθούν με έναν άλλο υπολογιστή. Αυτοί οι εκτυπωτές έχουν τον δικό τους server εκτυπωτών. Διαφορετικά, το PC ενεργεί ως server των εκτυπωτών. Εδώ, πάλι, είναι μια άλλη ευκαιρία να χρησιμοποιηθεί η ασύρματη τεχνολογία, εάν το θέλετε.

ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ

Η επόμενη συσκευή δικτύων μπορεί να είναι λίγο ξένη σε σας, εκτός αν έχετε κάνει ήδη κάποια σχεδίαση και κατασκευή δικτύων. Οι διακόπτες χρησιμοποιούνται για να συνδέσουν όλες τις συσκευές των δικτύων σας, όπως φαίνεται στο σχήμα 4-4.



Σχήμα 4-4
Οι διακόπτες συνδέουν συσκευές δικτύων.

Σκεφτείτε το διακόπτη ως έναν διανομέα που χρησιμοποιείται για να μοιράζει δεδομένα μεταξύ των συσκευών σας. Μέσω του διακόπτη το είστε σε θέση να μοιράζεστε συνδέσεις Ιντερνετ, να μοιράζεστε αρχεία και εκτυπωτές, και να ελέγχετε τις ρυθμίσεις, του έξυπνου σπίτι σας, που βρίσκονται στον server σας.

Υπάρχουν δύο τρόποι με τους οποίους ο διακόπτης σας μπορεί να συνδεθεί. Μπορεί είτε να συνδεθεί με καλώδιο, χρησιμοποιώντας καλωδίωση τύπου Cat 5, είτε αυτό μπορεί να γίνει ασύρματα.

ΚΑΛΩΔΙΩΜΕΝΟΙ ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ

Οι καλωδιωμένοι διακόπτες σας δίνουν συνδέσεις για 5 συσκευές, για παράδειγμα :

- Είσοδος από έναν δρομολογητή (router)
- Έναν server
- 2 υπολογιστές «πελάτες»
- Έναν εκτυπωτή δικτύου

Αυτό είναι μόνο ένα παράδειγμα και, φυσικά, ποιες συσκευές θα συνδέσετε εξαρτάται από τις ανάγκες σας και από το τι θέλετε να συνδέσετε με το σπιτικό τοπικό σας LAN.

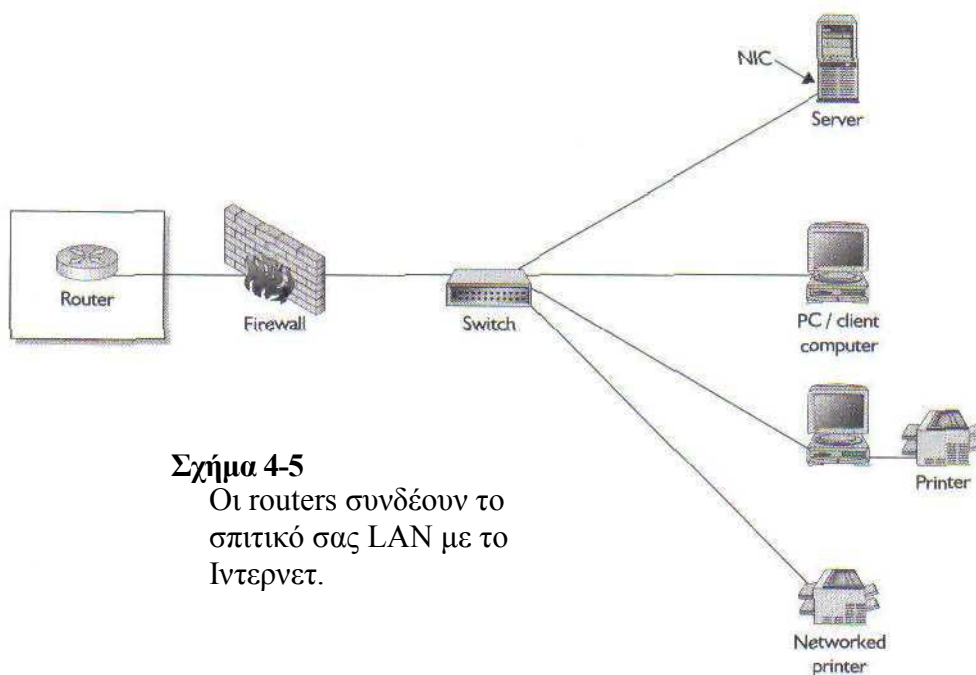
Βέβαια, ακόμα κι αν αυτές οι συσκευές είναι εύλογα ανέξοδες, πρέπει ακόμα να συνδέσετε τα πάντα με καλωδίωση τύπου Cat 5, Αφ' ετέρου δεν είναι απαραίτητο να ανησυχήσετε για παρεμβολές (εκτός αν λειτουργεί η καλωδίωση Cat 5 δίπλα σε ένα ηλεκτροφόρο καλώδιο, οπότε μην το κάνετε αυτό) και οι ταχύτητες είναι άριστες.

ΑΣΥΡΜΑΤΟΙ ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ

Ένας ασύρματος διακόπτης είναι ακριβότερος από έναν καλώδιωμο διακόπτη εντούτοις, θα διαπιστώσετε ότι τα υπάρχοντα μοντέλα κάνουν πολλά περισσότερα από το να παρέχουν ασύρματη πρόσβαση. Παραδείγματος χάριν, παρέχει έναν διακόπτη, αλλά επίσης έναν router και ένα ασύρματο σημείο πρόσβασης. Με αυτό το συγκεκριμένο μοντέλο, μπορείτε να συνδέσετε τέσσερις άλλες συσκευές, το οποίο είναι αρκετά καλό γιατί έχει ήδη έναν router και ένα σημείο πρόσβασης που περιλαμβάνεται στη συσκευή.

ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΤΕΣ

Η τελευταία συσκευή που θα εξετάσουμε φαίνεται στο σχήμα 4-5. Ο router χρησιμοποιείται για να συνδέσει το δίκτυό σας με τον εξωτερικό κόσμο. Σε ένα σπιτικό LAN, θα συνδεθεί με μια υψηλής-ταχύτητας σύνδεσης με το Ιντερνετ όπως έναν ψηφιακό αποδιαμορφωτή γραμμών (DSL) ή modem με καλώδιο. Αυτή η συσκευή παρέχει μια ενιαία διεύθυνση IP για τη σύνδεση στο Ιντερνετ και αρκετά συχνά περιλαμβάνει ένα τείχος προστασίας, το οποίο είναι μια άλλη συσκευή που χρησιμοποιείται για να αποτρέψει τους υπόλοιπους να έχουν πρόσβαση στο σπιτικό σας LAN. Η δουλειά του router είναι επίσης να μετατρέπει τα δεδομένα που μπαίνουν στο σπιτικό σας δίκτυο από ένα ψηφιακό τρόπο αποθήκευσης δεδομένων σε αυτόν που χρησιμοποιείται στο εσωτερικό του σπιτιού. Καθορίζει επίσης ποια «κυκλοφορία δεδομένων» πρέπει να πάει στο Ιντερνετ, και ποια πρέπει να μείνει στο σπίτι σας.



Σχήμα 4-5
Οι routers συνδέουν το σπιτικό σας LAN με το Ιντερνετ.

ΥΨΗΛΕΣ ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΟΥ INTERNET

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι με τους οποίους μπορείτε να συνδέσετε το σπιτικό σας LAN με το Internet. Κατ' αρχάς, θα θέλετε πιθανώς να συνδεθείτε με το Internet, για να μπορείτε να επισκεφτείτε ιστοσελίδες, να στείλετε e-mail και άλλες χρήσιμες υπηρεσίες που παρέχει το Internet.. Μπορείτε να το κάνετε αυτό αρκετά καλά με μια τηλεφωνική σύνδεση , αλλά εάν συνδεθείτε με ένα αναλογικό μοντεμ (στα 56 Kbps), δεν θα είστε σε θέση να κατεβάσετε πληροφορίες τόσο γρήγορα όσο αν χρησιμοποιούσατε μια DSL σύνδεση ή μια καλωδιακή σύνδεση.

Δεύτερον, εάν θέλετε να διαχειριστείτε το έξυπνο σπίτι σας μέσω του Internet, θα χρειαστείτε μια σύνδεση συνεχής λειτουργίας-on, όπως η DSL ή με καλώδιο. Σε αυτήν την περίπτωση, μια σύνδεση τηλεφώνου δεν είναι ιδανική επειδή η τηλεφωνική σας γραμμή θα πρέπει να προσδεθεί για να εξασφαλίσει ότι το LAN σας θα είναι προσβάσιμο από μακριά. Μια υψηλής-ταχύτητας σύνδεση είναι επίσης σημαντική για τέτοιες έξυπνες σπιτικές λειτουργίες όπως απομακρυσμένη διαχείριση, ασφάλεια, και επιτήρηση.

ΤΥΠΟΙ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ

Υπάρχουν τρεις κύριοι τρόποι για να έχετε μια υψηλής-ταχύτητας σύνδεση με το Internet στο σπίτι σας. Αυτές οι μέθοδοι είναι όλες γνωστές ως ευρυζωνικές συνδέσεις. Αυτοί οι τύποι σύνδεσης, που πιθανώς έχετε ακούσει, παρατίθενται εδώ:

- **DSL**
- **Cable**
- **Satellite**

DSL

Η ονομασία DSL ορίζεται ως ψηφιακή γραμμή συνδρομητών. Όπως το όνομα υπονοεί, η DSL τρέχει ψηφιακά σήματα μέσω ενός χάλκινου καλωδίου. Η DSL χρησιμοποιεί τους περίπλοκους αλγορίθμους για να διαμορφώσει τα σήματα κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να συμπιεστεί μεγαλύτερο εύρος από την υπάρχουσα τηλεφωνική υποδομή.

Η DSL είναι μια εγγενώς ασυμμετρική τεχνολογία τηλεπικοινωνιών. Αυτό σημαίνει ότι τα δεδομένα μπορούν να κινηθούν πολύ γρηγορότερα προς τα κάτω (από τον τοπικό τηλεφωνικό μεταφορέα στο σπίτι σας) από ότι προς τα πάνω. Υπάρχουν διάφοροι τύποι των DSL - δύο είναι σημαντικοί:

- ❖ **ADSL.** Ασυμμετρική DSL, ένα διπλής κατεύθυνσης κύκλωμα που μπορεί να χειριστεί περίπου 640 Kbps προς τα πάνω και μέχρι 6 Mbps προς τα κάτω.
- ❖ **DSL Lite.** Επίσης αποκαλούμενο G.Lite, μια πιο αργή, τεχνολογία που μπορεί να μεταφέρει δεδομένα σε ταχύτητες περίπου 1,5 Mbps και 6 Mbps προς τα κάτω, και από 128 Kbps σε 384 Kbps προς τα πάνω. Οι ακριβείς ταχύτητες εξαρτώνται από τον εξοπλισμό που εγκαθίσταται.

Η εγγενώς ασυμμετρική DSL ταιριάζει απόλυτα με το Internet, όπου οι περισσότεροι σπιτικοί χρήστες μεταφορτώνουν πολύ περισσότερα δεδομένα από ότι φορτώνουν.

Η DSL απαιτεί ένα ειδικό κομμάτι εξοπλισμού αποκαλούμενο ως μοντεμ DSL για να λειτουργήσει. Είναι το DSL μόντεμ που διαχωρίζει τα σήματα στα προς τα πάνω και

στα προς τα κάτω κανάλια. Η σημαντικότερη διαφορά με την σύνδεση DSL Lite είναι ότι ο διαχωρισμός γίνεται στο σταθμό της τηλεφωνικής μετατροπής, και όχι στο σπίτι ή σε κάποιο μικρό γραφείο.

ΜΟΝΤΕΜ ΚΑΛΩΔΙΟΥ

Ένα μοντεμ καλωδίου συνδέεται με μια υπάρχουσα ανατροφοδότηση τηλεοράσεως μέσω ενός μοντεμ καλωδίου, έπειτα σε έναν router ή μια κάρτα δικτύου Ethernet μέσα στον υπολογιστή. Εν τούτοις τα μοντεμ καλωδίου και τα μοντεμ τηλεφωνικής σύνδεσης έχουν μια κοινή λειτουργία, τα δύο αυτά είναι διαφορετικές συσκευές - πρώτιστα στην ταχύτητα. Τα μοντεμ τηλεφωνικών κλήσεων τρέχουν στα 56 Kbps Το μοντεμ καλωδίου κατεβάζουν δεδομένα με ταχύτητα από 384 Kbps σε αρκετά εκατομμύρια bps, ανάλογα με το φορέα παροχής υπηρεσιών και τον εξοπλισμό που έχετε αγοράσει.

ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

Εάν το μοντεμ με καλώδιο ή η σύνδεση DSL δεν είναι επιλογές σας και αισθάνεστε ακόμα την ανάγκη για την ταχύτητα, η δορυφορική σύνδεση είναι η λύση. Αυτές οι συσκευές, μοιάζουν σαν τα δορυφορικά πιάτα 18-ιντσών που χρησιμοποιούνται για την δορυφορική τηλεόραση, χρησιμοποιούν υψηλό-εύρος ζώνης για να παρέχουν υψηλής-ταχύτητας σύνδεση με το Ίντερνετ.

Η ΣΥΝΔΕΣΗ X10

Η σύνδεση τύπου X10 είναι ένας καλός τρόπος να παρασχεθεί λειτουργικότητα στο έξυπνο σπίτι σας. Αυτές οι συσκευές μπορούν να ρυθμιστούν με τις αυτόνομες συσκευές - εντούτοις, για καλύτερο έλεγχο, οι ελεγκτές X10 συνδέονται με τον σπιτικό υπολογιστή ή το σπιτικό σας LAN και σας επιτρέπουν να διαχειριστείτε πλήθος λεπτομερειών.

Για να συνδέσετε το σπιτικό σας LAN με τον εξοπλισμό του έξυπνου σπιτιού σας, χρειάζεστε κάποιο ειδικό εξοπλισμό για να διασυνδέσετε μεταξύ των δύο. Δεδομένου ότι χρησιμοποιούμε εξοπλισμό της σύνδεσης τύπου X10, χρειαζόμαστε μια διεπαφή X10 και το κατάλληλο λογισμικό.

ΤΥΠΟΙ ΕΛΕΓΚΤΩΝ

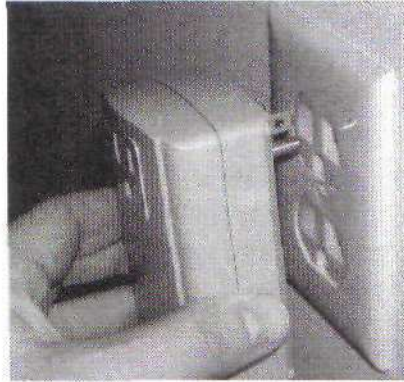
Όσον αφορά τους ελεγκτές X10, υπάρχουν δύο διαφορετικοί τύποι που μπορείτε να συνδέσετε με τον υπολογιστή σας. Ο πρώτος συνδέεται στην σειριακή θύρα RS-232 του υπολογιστή σας. Αυτή η θύρα είναι το ευρύ, τραπεζοειδές βύσμα στο πίσω μέρος του υπολογιστή σας. Αυτή η σύνδεση είναι πιο γνωστή με τις παλαιότερες συσκευές X10, αλλά - ανάλογα με την ηλικία του υπολογιστή σας - θα πρέπει να βρείτε έναν ελεγκτή X10 με μια σειριακή διεπαφή. Το μειονέκτημα της σειριακής σύνδεσης είναι ότι είναι εξαιρετικά αργή, αλλά εκτός αν εκτελούνται ταυτόχρονα πολλές λειτουργίες με τις συσκευές X10 δεν χρειάζεται να ανησυχείτε για το αν θα μπορέσει ο σειριακός X10 ελεγκτής σας να τα βγάλει πέρα.

Ο δημοφιλέστερος και πιο σύγχρονος X10 ελεγκτής είναι USB συσκευή. Αυτή η συσκευή συνδέεται απλά σε μια USB θύρα του υπολογιστή σας. Ο υπολογιστή σας θα πρέπει να αναγνωρίσει την καινούρια συσκευή αμέσως. Αυτό βελτιώνει αρκετά ολόκληρη τη διαδικασία ρύθμισης και εγκατάστασης.

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

Το πρώτο βήμα είναι να συνδέσετε τον X10 ελεγκτή σας σε μια ηλεκτρική έξοδο κοντά στον υπολογιστή σας. Όπως φαίνεται στο σχήμα 4-6, η σύνδεση του X10 ελεγκτή είναι τόσο απλή όπως όταν συνδέετε οτιδήποτε σε μια ελεύθερη ηλεκτρική έξοδο.

Σχήμα 4-6: Συνδέοντας τ
ελεγκτή X10 σε μια ελεύθε
ηλεκτρική έξοδο



Έπειτα, κάντε επανεκκίνηση στον υπολογιστή σας και εξασφαλίστε ότι όλα τα τρέχοντα προγράμματα είναι κλειστά.

Συνδέστε το USB καλώδιο (που απεικονίζεται στο σχήμα 4-7) με μια ελεύθερη θύρα USB.

Μετά από μερικά δευτερόλεπτα, ο υπολογιστής θα δείξει στην οθόνη ένα μήνυμα που θα λέει ότι αναγνωρίζει τη νέα συσκευή.



Σχήμα 4-7 - Συνδέστε το USB καλώδιο του ελεγκτή X10 σε μια ελεύθερη USB θύρα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Αυτό το κεφάλαιο εξετάζει το ρόλο των συστημάτων ασφάλειας στο έξυπνο σπίτι σας. Θα εξετάσουμε διάφορους αισθητήρες που μπορείτε να προσθέσετε στο σύστημά σας για να εξυπηρετήσετε τις διάφορες ανάγκες σας όσον αφορά την ασφάλεια και την προστασία.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

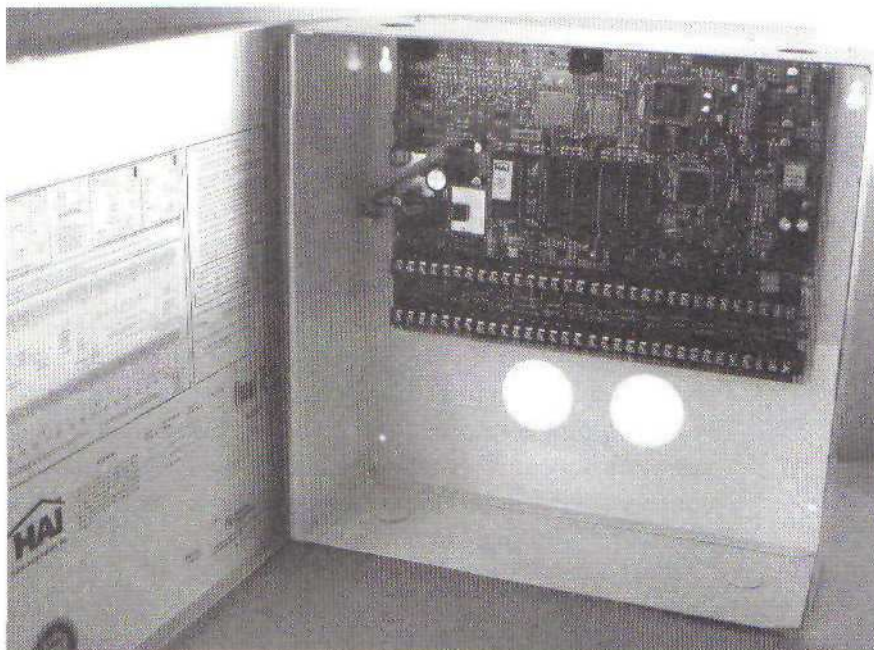
Η πρώτη ενότητα αυτού του κεφαλαίου εξετάζει τα διάφορα εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται στα συστήματα ασφάλειας του σπιτιού. Κατ' αρχάς, θα εξετάσουμε τα κομμάτια που ενώνονται για να κάνουν το σύστημα ασφάλειάς, από τις κονσόλες μέχρι τους αισθητήρες. Κατόπιν, θα μιλήσουμε για τους διάφορους τύπους αισθητήρων, τι κάνουν, και πώς μπορούμε να τους χρησιμοποιήσουμε.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ο πυρήνας του συστήματος ασφάλειας είναι ο πίνακας ελέγχου (σχήμα 5-1). Αυτό είναι ο πίνακας ελέγχου του Omni II (σύστημα ασφάλειας της εταιρείας HAL).

Ο πίνακας ελέγχου είναι η συσκευή που συνδέει και ελέγχει τους αισθητήρες του συστήματος ασφάλειας, τις κονσόλες, τις σειρήνες, και τις τηλεοπτικές κάμερες. Αγοράζοντας ένα σύστημα ασφάλειας πρέπει να λάβετε υπόψη εκτός από το κόστος, πόσο μεγάλο είναι το σύστημα ασφάλειάς και πόσες συνδέσεις μπορούν να γίνουν πάνω του. Παραδείγματος χάριν, το Omni II σύστημα επιτρέπει 16 ζώνες. Η "ζώνη" είναι η ορολογία για τον αισθητήρα που ελέγχει μια συγκεκριμένη περιοχή (όπως μια πόρτα ή ένα παράθυρο) ή μια άλλη λειτουργία. Ακόμα κι αν αυτό το σύστημα είναι σε θέση να χειρίζεται 16 ζώνες, εάν κάποτε αποφασίσουμε να επεκτείνουμε το σύστημα, δεν χρειαζόμαστε να αγοράσουμε ένα νέο κιβώτιο ελέγχου. Η εταιρεία HAL παράγει μια συσκευή που μπορεί να εγκατασταθεί επάνω στο Omni II, παρέχοντας μέχρι και 48 ζώνες. Άλλα συστήματα παρέχουν περισσότερες ή λιγότερες ζώνες.

Σχήμα 5-1
Πίνακας
Ελέγχου
Omni II'



Μερικοί πίνακες ελέγχου επιτρέπουν ακόμη και την προσθήκη ασύρματων συσκευών επέκτασης. Αυτό επιτρέπει στον πίνακα ελέγχου να επικοινωνήσει ασύρματα, με διάφορους αισθητήρες. Αυτοί είναι καλοί να χρησιμοποιηθούν εάν υπάρχουν προβλήματα που αφορούν την καλωδίωση σε μια συγκεκριμένη θέση.

ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ

Οι συσκευές που θα χρησιμοποιηθούν για να ανιχνεύσουν ένα γεγονός είναι οι αισθητήρες. Συμβατικά, όταν σκεφτόμαστε για την ασφάλεια έχουμε στο μυαλό μας μόνο τους ανιχνευτές κίνησης ή τους αισθητήρες παραθύρων και πορτών. Εντούτοις, στο έξυπνο σπίτι σας, μπορείτε να συνδέσετε όλα τα είδη συσκευών με το σύστημα ασφάλειάς.

Παραδείγματος χάριν, μπορούμε να εγκαταστήσουμε έναν αισθητήρα νερού και να τοποθετήσουμε τον αισθητήρα δίπλα στο φρεάτιο. Εάν το νερό υπερχειλίσει στο πάτωμα του υπογείου, το σήμα μπορεί να ενεργοποιηθεί και να ενημερωθούμε για το πρόβλημα. Θα μιλήσουμε για μερικούς συγκεκριμένους τύπους αισθητήρων που μπορούμε να συνδέσουμε με το σύστημα ασφάλειάς.

ΚΟΝΣΟΛΕΣ

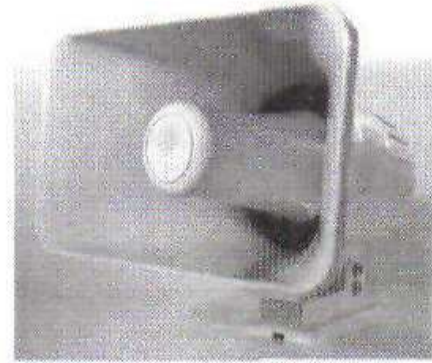
Η κονσόλα είναι το ενδιάμεσο ανάμεσα στον χρήστη και το σύστημα ασφάλειάς σας. Χρησιμοποιείται για να κλείνει και να ανοίγει το σύστημα ασφάλειάς, να ελέγχει την κατάσταση των ζωνών, να προσθέτει νέους χρήστες και άλλες λειτουργίες (σχήμα 5-2).

ΣΕΙΡΗΝΕΣ

Η σειρήνα που χρησιμοποιούμε στο έξυπνο σπίτι παρουσιάζεται στο σχήμα 5-3



Σχήμα 5-2 Κονσόλα συστήματος ασφαλείας



Σχήμα 5-3

Η σειρήνα μπορεί να ενεργοποιηθεί όταν ενεργοποιηθεί ένας αισθητήρας

ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΕΣ ΚΑΜΕΡΕΣ

Εάν θέλουμε να παρακολουθήσουμε μια περιοχή του σπιτιού χωρίς πάντα να πρέπει να μετακινηθούμε, θα πρέπει να βάλουμε τηλεοπτικές κάμερες στο σύστημα ασφαλείας. Αυτές οι τηλεοπτικές κάμερες μπορούν είτε να είναι μέρος ενός κλειστού κυκλώματος, είτε μπορούν να συνδεθούν από κοινού με το τοπικό δίκτυο LAN του έξυπνου σπιτιού. Συνδέοντας τις τηλεοπτικές κάμερες με το σύστημα υπολογιστών, μπορούμε να ελέγξουμε το σπίτι από το γραφείο του σπιτιού, ή εάν είμαστε συνδεδεμένοι με το Ίντερνετ, από μια μακρινή θέση.

ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ

Για να λειτουργήσει το σύστημα ασφάλειας σωστά, πρέπει να είναι σε θέση να ανιχνεύσει διάφορες δραστηριότητες. Υπάρχει ένα πλήθος αισθητήρων που μπορεί να προστεθούν στο σύστημα ασφαλείας για να ελέγξουν τι συμβαίνει μέσα στο σπίτι. Οι πιο κοινοί είναι οι αισθητήρες κινήσεων και οι αισθητήρες ανοίγματος πορτών.

ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

Οι αισθητήρες κίνησης είναι συσκευές που ανιχνεύουν κίνηση σε μια καθορισμένη περιοχή. Οι αισθητήρες κίνησης επικοινωνούν με τον πίνακα ελέγχου, στέλνοντας ένα σήμα όταν ανιχνευθεί κίνηση. Εάν το σύστημα ασφαλείας σας ελέγχεται από έναν τρίτο, το σήμα από τον πίνακα ελέγχου στέλνεται στην υπηρεσία που ελέγχει το σπίτι σας.

Υπάρχουν δύο κύριοι τύποι ανιχνευτών κίνησης: ο PIR και ο Dual TEC.

PIR. Παθητικοί υπέρυθροι αισθητήρες κίνησης (PIR) ανιχνεύουν την αλλαγή στην θερμοκρασία του χώρου. Όταν κάποιος μπει στο δωμάτιο, η θερμοκρασία περιβάλλοντος αλλάζει. Αυτή η αλλαγή ανιχνεύεται από τον αισθητήρα PIR, και στέλνεται ένα μήνυμα από τον αισθητήρα στον πίνακα ελέγχου. Το σχήμα 5-4 παρουσιάζει έναν αισθητήρα PIR.

Σχήμα 5-4 :
PIR αισθητήρας
κινήσεων



Dual TEC. Ένας Dual TEC αισθητήρας κίνησης χρησιμοποιεί δύο διαφορετικούς τρόπους για να ανιχνεύσει την κίνηση. Εκτός από την ανίχνευση των αλλαγών τη θερμοκρασίας του περιβάλλοντος (όπως ένας αισθητήρα PIR), χρησιμοποιεί επίσης το φαινόμενο Doppler για να ανιχνεύσει μια κινούμενη μάζα.

ΑΝΙΧΝΕΥΤΕΣ ΠΟΥ ΑΝΙΧΝΕΥΟΥΝ ΤΟ ΣΠΑΣΙΜΟ ΤΟΥ ΓΥΑΛΙΟΥ

Οι ανιχνευτές «Glassbreak» είναι αισθητήρες που συνδέονται με γυάλινες πόρτες, παράθυρα, φεγγίτες, ή οποιοδήποτε άλλο σημείο εισόδου καλυμμένο με γυαλί. Στην ουσία, οι “Glassbreak” ανιχνευτές αφουγκράζονται δύο ήχους για να καθορίσουν εάν το γυαλί έχει σπάσει. Κατ' αρχάς, οι αισθητήρες ακούνε έναν μη ακουστικό για τον άνθρωπο ήχο που κάνει ένα παράθυρο αμέσως προτού να σπάσει . Κατόπιν, αντιλαμβάνονται τον ήχο του παραθύρου που σπάζει τον οποίο μπορούμε να ακούσουμε. Εάν και οι δύο ήχοι ανιχνευθούν από τον αισθητήρα Glassbreak, στέλνεται ένα μήνυμα στον πίνακα ελέγχου. Οι ανιχνευτές Glassbreak μπορούν να διακριθούν βασισμένοι στον τύπο του γυαλιού, το μέγεθος, και το πάχος, καθώς επίσης και την ακτίνα στην οποία μπορούν να ανιχνεύσουν το σπάσιμο του γυαλιού.

ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΜΟΝΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ CO

Το μονοξείδιο του άνθρακα μπορεί να προέλθει από μια σόμπα αερίου που έχει διαρροή, έναν φούρνο, μια εστία, ή έναν θερμοσίφωνα. Μετά από τις πυρκαγιές, η δηλητηρίαση του μονοξειδίου του άνθρακα προκαλεί τον μέγιστο αριθμό τυχαίων θανάτων. Το σχήμα 5-5 παρουσιάζει ένα ανιχνευτή μονοξειδίου του άνθρακα.

Σχήμα 5-5
Αισθητήρας CO



ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΚΑΠΝΟΥ

Οι αισθητήρες καπνού είναι συναφής με τους ανιχνευτές καπνού. Η μόνη διαφορά μεταξύ τους ότι αυτοί οι αισθητήρες συνδέονται με τον πίνακα ελέγχου του συστήματος ασφάλειας. Όταν ανιχνεύεται καπνός, στέλνεται ένα μήνυμα στον πίνακα ελέγχου και ενεργοποιείται ο συναγερμός.

ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ/ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ ΠΟΡΤΩΝ

Μια μαγνητική επαφή παραθύρου/πόρτας είναι μια μονάδα δυο εξαρτημάτων, όπως φαίνεται στο σχήμα 5-6, το οποίο αποτελείται από έναν διακόπτη και έναν μαγνήτη. Ο διακόπτης τοποθετείται στον τοίχο και ο μαγνήτης τοποθετείται στην πόρτα ή στο πλαίσιο του παραθύρου. Όταν η πόρτα ή το παράθυρο ανοιχτούν περισσότερο από μερικά εκατοστά, η επαφή σπάει και στέλνεται ένα μήνυμα στον πίνακα ελέγχου.

Σχήμα 5-6
Αισθητήρας
ανοίγματος
πόρτας/παραθύρου



ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΝΕΡΟΥ

Οι αισθητήρες νερού, όπως αυτός που φαίνεται στο σχήμα 5-7, τοποθετούνται στο πάτωμα και χρησιμοποιούνται για να ανιχνεύσουν την παρουσία νερού. Παραδείγματος χάριν, θα μπορούσατε να τοποθετήσετε έναν αισθητήρα νερού δίπλα στο φρεατίό σας. Εάν ο αισθητήρας νερού ανιχνεύσει το νερό που έρχεται πέρα από την κορυφή του φρεατίου σας, στέλνει ένα μήνυμα στον πίνακα ελέγχου που δείχνει ότι υπάρχει πρόβλημα.

Σχήμα 5-7
Αισθητήρας νερού



Ο WaterCop, που δείχνει το σχήμα 5-8, είναι ένας εξειδικευμένος τύπος αισθητήρας νερού. Σε αυτήν την περίπτωση, χρησιμοποιείται για να ανιχνεύσει εάν το πλυντήριο ρούχων σας ξεχειλίζει. Ο WaterCop συνδέεται με τους υδροσωλήνες που πηγαίνουν στο πλυντήριο ρούχων και ένας άλλος αισθητήρας τοποθετείται στο πάτωμα. Η παρουσία νερού στο πάτωμα όχι μόνο ενεργοποιεί τον αισθητήρα, αλλά αναγκάζει τη βαλβίδα να κλείσει, σταματώντας το νερό από το να πλυμμηρύσει τον όροφο.

Σχήμα 5-8
Ο αισθητήρας νερού
WaterCop



ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Οι αισθητήρες θερμοκρασίας κάνουν ακριβώς αυτό που υπονοεί το όνομά τους : ανιχνεύουν τη θερμοκρασία. Μπορούμε να εγκαταστήσουμε αυτούς τους αισθητήρες μέσα στο σπίτι ή έξω. Αυτοί οι αισθητήρες δεν πρόκειται να ανιχνεύσουν έναν διαρρήκτη, αλλά είναι σημαντικοί όταν προσπαθούμε να ενσωματώσουμε συγκεκριμένες συμπεριφορές στο έξυπνο σπίτι.

ΥΠΑΙΘΡΙΟΙ ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ ΑΚΤΙΝΩΝ

Αυτοί οι αισθητήρες δημιουργούν έναν αόρατο φράκτη γύρω από την αυλή του σπιτιού. Μια συσκευή εκπομπής σημάτων τοποθετείται σε κάθε γωνία της αυλής και ένας δέκτης τοποθετείται σε μια άλλη γωνία. Αυτό δημιουργεί ένα υπέρυθρο όριο περιοχής που, εάν η ακτίνα «σπάσει», στέλνει ένα σήμα στον πίνακα ελέγχου για να λάβει μέτρα.. Οι αισθητήρες υπέρυθρων ακτινών είναι αδιάβροχοι και κατορθώνουν ακόμη να διατηρήσουν το 99 % της λειτουργικότητάς τους σε κακό καιρό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΝΤΑΣ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Όταν θα έχει εγκατασταθεί το σύστημα ασφάλειας σας, υπάρχουν διάφοροι τρόποι με τους οποίους μπορείτε να το διαχειριστείτε. Εντούτοις, ανάλογα με το σύστημα που αγοράζετε, μπορείτε να έχετε περισσότερες ή λιγότερες επιλογές ελέγχου από ότι κάνουν οι γείτονές σας με τα συστήματά τους. Τα συστήματα ασφάλειας χρησιμοποιούν κονσόλες, τηλέφωνα, υπολογιστές, ακόμη και Web Browsers για τη διαχείριση του συστήματος.

Το σύστημα μπορεί να ελεγχθεί μέσω μιας κονσόλας. Εάν έχετε προσπαθήσει να προγραμματίσετε το κινητό σας τηλέφωνό με το όνομα και τον αριθμό τηλεφώνου κάποιου άλλου, έχετε μια βασική ιδέα των βημάτων που απαιτούνται για τον προγραμματισμό της κονσόλας.

Αντ' αυτού, το σύστημά μας θα ρυθμιστεί χρησιμοποιώντας το πακέτο λογισμικού πρόσβασης σε PC της HAL. Κατόπιν, θα είμαστε σε θέση να ελέγξουμε το σύστημα μέσω του Ιντερνετ, χρησιμοποιώντας την εφαρμογή Web-Link II της HAL. Φυσικά, κάθε σύστημα ασφάλειας δε θα επιτρέπει αυτό το επίπεδο διαχείρισης. Εντούτοις, δεδομένου ότι η πρόσβαση στο PC και η εφαρμογή Web-Link II PC επιτρέπουν τη σύνδεση με άλλες έξυπνες συσκευές του σπιτιού, θα δείξουμε πως αυτά τα εργαλεία είναι ένα σημαντικό τμήμα του έξυπνου σπιτιού μας.

ΑΠΟ ΤΟ PC

Ο έλεγχος του συστήματος Omni II από το PC επιτυγχάνεται μέσω του προγράμματος λογισμικού πρόσβασης σε PC. Η πρόσβαση σε PC σχεδιάζεται για την χρήση και με τις τρεις εκδόσεις των συστημάτων ασφάλειας Omni της HAL. Υπάρχουν δύο εκδόσεις αυτού του λογισμικού:

❖ **Πρόσβαση σε PC για τους Επαγγελματίες χρηστές.** Αυτή η έκδοση απευθύνεται σε Επαγγελματίες χρήστες. Επιτρέπει γρήγορο προγραμματισμό και εφεδρικά αρχεία για την υποστήριξη πελατών.

❖ **Την πρόσβαση PC για τους Τελικούς χρήστες.** Αυτή η έκδοση απευθύνεται στους τελικούς χρήστες συστημάτων, προσφέροντας έναν τρόπο να προγραμματιστεί το σύστημα αυτοματοποίησης και τα άλλα χαρακτηριστικά γνωρίσματα.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ HAL

Υπάρχουν δύο τρόποι με τους οποίους ο υπολογιστής σας μπορεί να επικοινωνήσει με το σύστημα Omni χρησιμοποιώντας το λογισμικό πρόσβασης σε PC: είτε μέσω ενός modem είτε μιας σειριακής σύνδεσης.

MODEM

Εξ ορισμού, το πρόγραμμα πρόσβασης σε PC έχει ρυθμιστεί να χρησιμοποιεί ένα modem συνδεδεμένο με την Θύρα COM1 του PC σας. Οι ρυθμίσεις του modem μπορούν να αλλάξουν χρησιμοποιώντας την Ρύθμιση / Εντολές Modem. Αυτό σας επιτρέπει να διαχειριστείτε τέτοιες ρυθμίσεις όπως :

- Θύρες επικοινωνίας
- Ταχύτητα μπάουντ (μονάδα μέτρησης ταχύτητας μετάδοσης ηλεκτρονικών πληροφοριών) (μεταξύ 75 και 19.200, ανάλογα με τις ικανότητες του modem σας - εντούτοις, χρησιμοποιούμε την ταχύτητα 2400- μπάουντ)
- Εντολές modem

ΣΕΙΡΙΑΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

Ένας άλλος τρόπος για να συνδεθείτε με τον πίνακα έλεγχου του συστήματος Omni είναι μέσω του PC σας. Χρησιμοποιεί είτε μια σύνδεση RS- 232 ή RS- 485. Για να έχετε πρόσβαση στην σειριακή θύρα, πρέπει να χρησιμοποιήσετε το μοντέλο 21A05-2 σειριακό πακέτο καλωδίων της εταιρίας HAI..

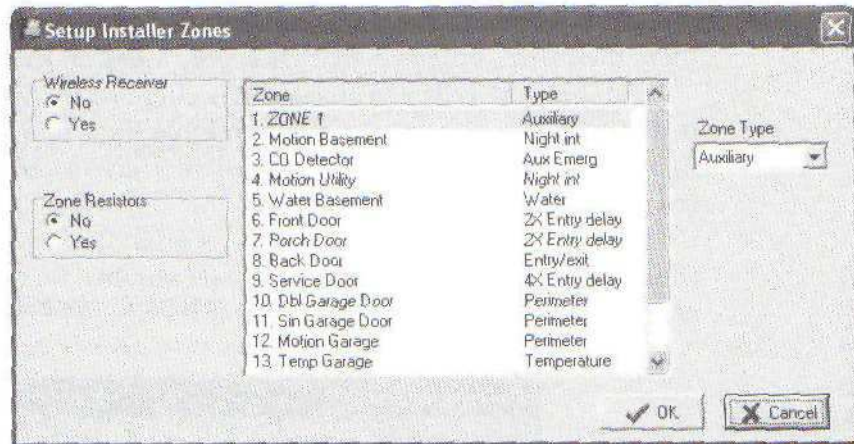
Για να το κάνετε αυτό, συνδέεται ένα σειριακό καλώδιο μεταξύ του υπολογιστή σας και του πίνακα ελέγχου. Αλλάξτε την θύρα COM χρησιμοποιώντας την Ρύθμιση /εντολή modem. Αλλάξτε την θύρα επικοινωνιών για να απεικονίσετε την σειριακή θύρα, παρά μια άλλο θύρα COM. Για μια σειριακή σύνδεση, πρέπει να θέσετε το baud ποσοστό σε ταχύτητα 9600.

ΠΡΟΣΘΕΤΟΝΤΑΣ ΖΩΝΕΣ/ΜΟΝΑΔΕΣ

Το σύστημα ασφάλειάς σας θα έχει διαφορετικούς αισθητήρες και συμπεριφορές από το σύστημα του γείτονά σας. Υπό αυτήν τη μορφή, είναι απαραίτητο να ρυθμιστούν οι ζώνες που είναι μοναδικές στο σύστημά σας και να ειπωθεί στο σύστημα ποιος τύπος αισθητήρα συνδέεται με κάθε ζώνη.

Στην εφαρμογή πρόσβαση σε PC, ακολουθήστε την Ρύθμιση/ Εγκατάσταση /Ζώνες για να έχετε πρόσβαση στο εργαλείο Ζωνών. Μόλις εισέλθετε εκεί, θα δείτε ένα παράθυρο όπως αυτό που παρουσιάζεται στο σχήμα 6-1. Υπάρχουν δύο σύνολα ράδιο-κουμπιών, ενός καταλόγου όλων των διαθέσιμων ζωνών, και μενού επιλογών που επιλέγετε ποιος θα είναι ο τύπος αισθητήρα που χρησιμοποιείται με κάθε ζώνη.

Σχήμα 6-1
Διαμορφώνοντας
τις ζώνες στο
πρόγραμμα
πρόσβασης σε PC



Τα δύο σύνολα ράδιο κουμπιών επιτρέπουν σε σας για να διευκρινίσετε εάν χρησιμοποιείτε τους ασύρματους δέκτες (επιλέξτε είτε "ναι" είτε "κανένας"). Το άλλο σύνολο ράδιο κουμπιών σας επιτρέπει να διευκρινίσετε εάν χρησιμοποιείτε τους αντιστάτες *end-of-line*. Αυτοί οι αντιστάτες είναι συνδεδεμένοι με την καλωδίωση του αισθητήρα, μεταξύ του αισθητήρα και του πίνακα ελέγχου, κοντά στον αισθητήρα. Εάν χρησιμοποιείτε αυτούς τους αντιστάτες ή όχι, είναι σημαντικό να γνωστοποιήσετε την επιλογή σας στο πρόγραμμα αυτό.

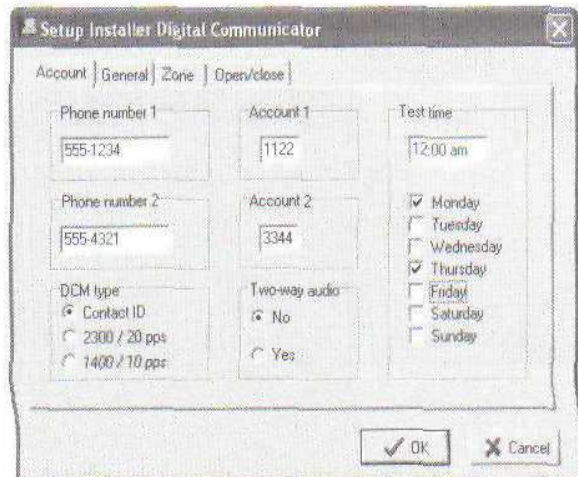
Στο κέντρο του παραθύρου του Εγκαταστάτη Ζωνών είναι ένας κατάλογος όλων των διαθέσιμων ζωνών. Επιλέγοντας την κατάλληλη ζώνη και έπειτα επιλέγοντας τον κατάλληλο τύπο αισθητήρα, μπορείτε να ρυθμίσετε γρήγορα το σύστημα ασφάλειάς σας. Αυτές οι ρυθμίσεις θα καθορίσουν το οπότε θα «οπλιστούν» οι αισθητήρες και τότε να επισημάνουν μια παραβίαση. Παραδείγματος χάριν, εάν ένας αισθητήρας έχει σχεδιαστεί σαν είσοδος/έξοδος και «οπλίζετε» το σύστημα, εάν οποιοδήποτε από αυτούς γίνουν μη έτοιμοι, θα ενεργοποιηθεί ο συναγερμός. Μερικοί μπορεί να ενεργοποιούν έναν συναγερμό όλη την ώρα, όπως την πυρκαγιά. Μερικοί από τους τύπους αισθητήρων που υποστηρίζονται περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

1. Θερμοστάτης
2. Είσοδος/Έξοδος
3. Περίμετρος
4. Πυρκαγιά
5. Βασικός διακόπτης

ΡΥΘΜΙΖΟΝΤΑΣ ΤΙΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ DIALERS

Όταν τυχαίνει ένα γεγονός, το πρόγραμμα μπορεί να σας ειδοποιήσει καλώντας ενός από τους οκτώ τηλεφωνικούς αριθμούς που του έχετε διευκρινίσει. Κατά την κλήση, μπορείτε να καθιερώσετε ένα ορισμένο μήνυμα που θα σας «λέει» ο υπολογιστής σας. Επίσης, είναι δυνατό να ρυθμιστεί το Omni II για να καλέσει ένα κεντρικό σταθμό για να υποδείξει ότι

υπάρχει ένα πρόβλημα. Η δυνατότητα να καλέσει αυτόν τον κεντρικό σταθμό γίνεται εφικτό

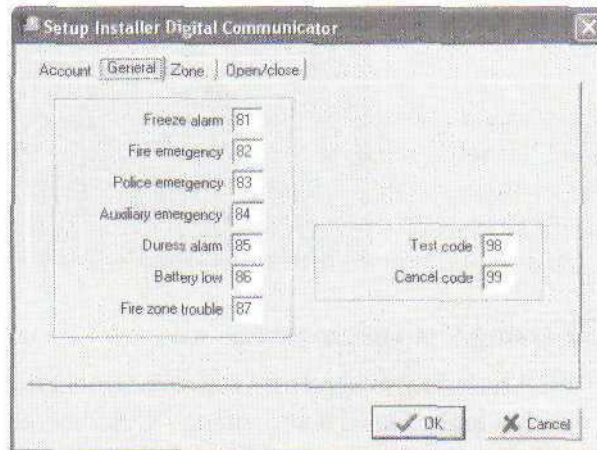


Σχήμα 6-2
Θέσπιση των κανόνων της επικοινωνίας

μέσω του εργαλείου Communicator, που παρουσιάζεται στο σχήμα 6-2.

Η καρτέλα Account σας επιτρέπει να διευκρινίσετε ποιος αριθμός τηλεφώνου (ή αριθμοί) θα σχηματιστεί όταν ικανοποιείται ένας συγκεκριμένος όρος, όπως μια πόρτα που ανοίγει, ή εάν υπάρχει ένας κίνδυνος ψύχους, ή άλλο σενάριο συναγερμών. Σας επιτρέπει επίσης να καθιερώσετε ορισμένες ημέρες της εβδομάδας και ημέρες του χρόνου κατά τη διάρκεια των οποίων θα γίνονται κλήσεις δόκιμης για να εξασφαλίζουν την ακεραιότητα των συστημάτων

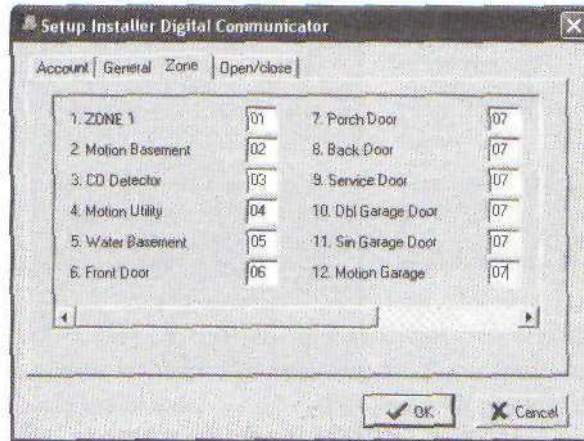
Η καρτέλα Γενικά (που παρουσιάζεται στο σχήμα 6-3) σας επιτρέπει να καθορίσετε ποια μηνύματα θα σταλούν διάφορους όρους, όπως μια χαμηλή μπαταρία στον πίνακα ελέγχου ή μια πυρκαγιά. Οι αριθμοί μηνυμάτων που παρουσιάζονται σε αυτά τα παραδείγματα ρυθμίζονται χρησιμοποιώντας την επιλογή επιλογών Names/Voices, για την οποία θα μιλήσουμε λεπτομερέστερα αργότερα σε αυτό το κεφάλαιο.



Σχήμα 6-3
Η καρτέλα Γενικά του εργαλείου Communicator

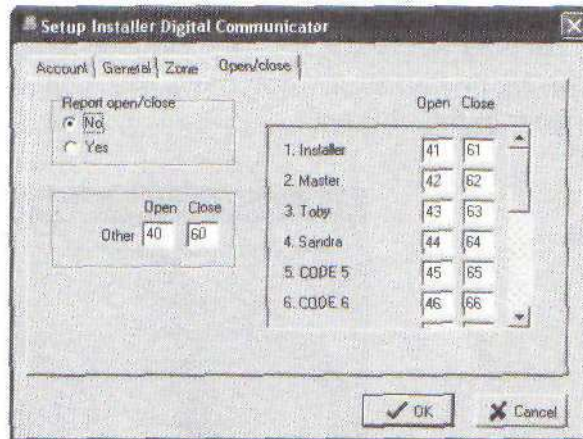
Η καρτέλα Ζώνη (που παρουσιάζεται στο σχήμα 6-4) χρησιμοποιείται για να οργανώσει τα συγκεκριμένα μηνύματα όταν ενεργοποιείται ένα συναγερμός μιας ζώνης. Σε αυτό το παράδειγμα, υπάρχουν διαφορετικά αριθμημένα μηνύματα για τις ζώνες 1-6. Εντούτοις, έχουμε αποφασίσει ότι οι ζώνες 7-12 μπορούν να μοιραστούν το ίδιο μήνυμα. Υπό αυτήν τη μορφή, έχουν τον ίδιο αριθμό μηνυμάτων.

Σχήμα 6-4
 Η καρτέλα Ζώνη
 του εργαλείου
 Communicator



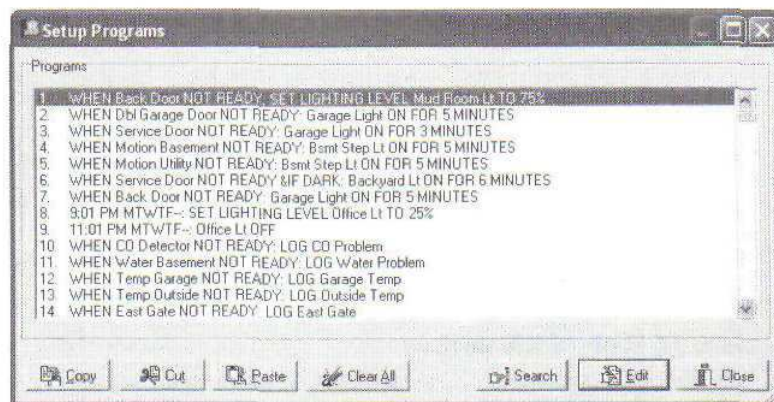
Η καρτέλα Άνοιξε/Κλείσε (που παρουσιάζεται στο σχήμα 6-5) χρησιμοποιείται για να στείλει ένα μήνυμα όταν κάποιος ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τον συναγερμό. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε αυτήν την οθόνη για να αποφασίσετε εάν ή όχι πρέπει να γίνουν γνωστοποιήσεις κάθε φορά κάποιος έρχεται στο σπίτι.

Σχήμα 6-5
 Η καρτέλα
 Άνοιξε/Κλείσε του
 εργαλείου
 Communicator



ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Σχήμα 6-6
 Δημιουργία ενός
 προφορικού μηνύματος
 για έναν συναγερμό



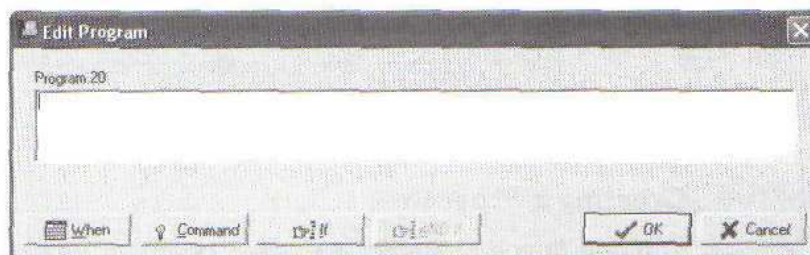
Το εργαλείο Programms σας επιτρέπει να εισαγάγετε συγκεκριμένους όρους, όταν εκπληρώνονται, θα προκαλέσουν μια συμπεριφορά. Παραδείγματος χάριν, ένα πρόγραμμα

μπορεί να ρυθμιστεί έτσι ώστε καθημερινά κατά το σούρουπο να ενεργοποιείται ο εξωτερικός φωτισμός. Ένα άλλο πρόγραμμα θα ανοίξει αυτόματα τον εσωτερικό φωτισμό σας όποτε το σύστημα ασφάλειας απενεργοποιείται – για παράδειγμα, όταν έρχεστε σπίτι από την δουλεία σας. Εντούτοις, θα μπορούσατε επίσης να ρυθμίσετε το πρόγραμμα έτσι ώστε τα φώτα να λειτουργούν μόνο όταν το σύστημα ασφάλειας είναι απενεργοποιημένο και όταν είναι μετά από το σούρουπο.

Κατ' αρχάς, στο εργαλείο Programms, μαρκάρετε μια κενή γραμμή και πατήστε το κουμπί Edit. Το παράθυρο που εμφανίζεται παρουσιάζεται στο σχήμα 6-7.

Σχήμα 6-7

Δημιουργία
ενός
προγράμματος



When. Κάντε κλικ στο κουμπί When. Αυτό προσφέρει επιλογές διαφορετικών σεναρίων, από τον έλεγχο της κατάστασης των X10 συσκευών, μέχρι την ώρα της ημέρας, αποσύνδεση των τηλεφώνων, ένδειξη χαμηλής μπαταρίας στον πίνακα ελέγχου. Στο πρόγραμμά μας, έχουμε επιλέξει πότε οποιοσδήποτε κώδικας ασφάλειας απενεργοποιεί το σύστημα.

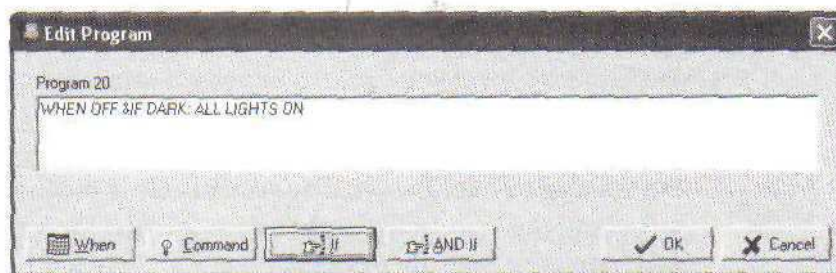
Command. Έπειτα, το κουμπί Command σας επιτρέπει να διευκρινίσετε την ενέργεια που ο προαναφερθείς όρος θα κάνει. Οι ενέργειες μπορεί να περιλαμβάνουν τον εξοπλισμό ή τον αφοπλισμό του συστήματος ασφάλειας, ή την αποστολή ενός μηνύματος σε έναν αριθμό τηλεφώνου. Για το πρόγραμμά μας, έχουμε επιλέξει το "Όλα Ενεργά", που θα θέσει σε λειτουργία όλες τις X10 συσκευές.

If. Θα μπορούσαμε να σταματήσουμε εκεί, αλλά το πρόγραμμα αυτό επίσης μας επιτρέπει να προσθέσουμε μερικές συνθήκες ακόμα που πρέπει επίσης να πραγματοποιηθούν για να εκτελεστεί αυτή η ενέργεια. Σε αυτήν την περίπτωση, θέλουμε τα φώτα να ανάψουν μόνο εάν έχει σκοτεινιάσει έξω. Έπειτα, κάνουμε κλικ στο κουμπί If. Μας παρουσιάζεται ένας κατάλογος συνθηκών, που περιλαμβάνει εάν μια ορισμένη X10 συσκευή είναι σε λειτουργία ή όχι, η κατάσταση του συστήματος ασφάλειας, ή μόνο η κατάσταση μιας συγκεκριμένης ζώνης.

Το ολοκληρωμένο πρόγραμμά μας παρουσιάζεται στο σχήμα 6-8.

Σχήμα 6-8

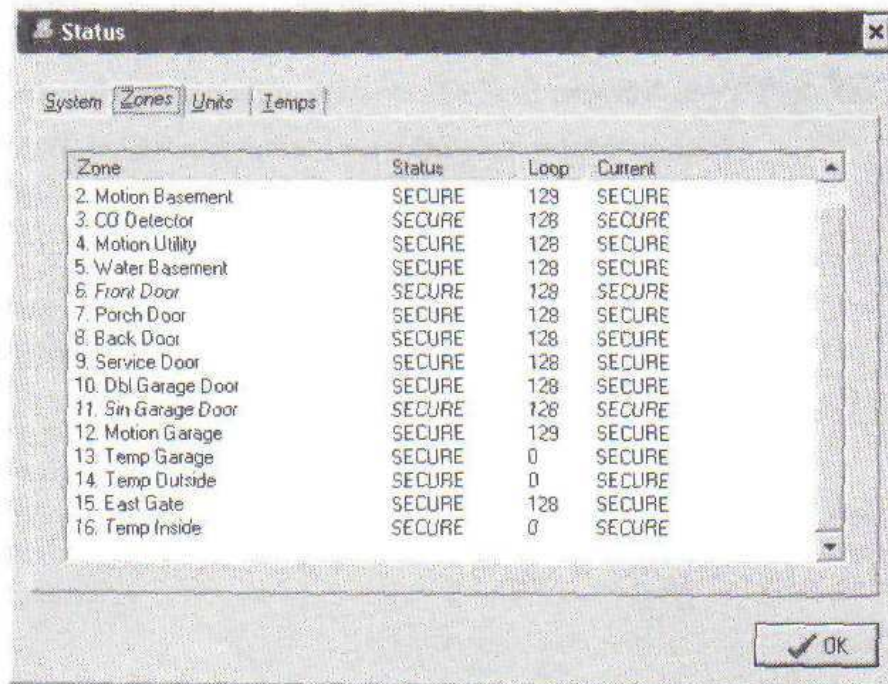
Ένα
ολοκληρωμένο
πρόγραμμα



Το εργαλείο Programms προσφέρει επίσης τον τύπο εργαλείων περικοπή-και-επικόλληση. Αυτά τα εργαλεία σας επιτρέπουν να πλοηγήσετε το πρόγραμμά σας και να προσθέσετε, να αφαιρέσετε, ή να αντιγράψετε οδηγίες.

ΈΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Εκτός από την δυνατότητα να ρυθμίσετε το σύστημα Omni μέσω ενός PC που χρησιμοποιεί το λογισμικό πρόσβασης σε PC, είναι επίσης δυνατό να ελεγχθεί το σύστημα, ελέγχοντας την θερμοκρασία, τις ζώνες, και ούτω καθεξής. Κάνοντας κλικ στο κουμπί Status και έπειτα επιλέγοντας την καρτέλα Ζώνες, μπορείτε να ελέγξετε τη κατάσταση των ζωνών σας, όπως σας παρουσιάζει το σχήμα 6-9.



Σχήμα 6-9 Έλεγχος του Omnicast II χρησιμοποιώντας Το πρόγραμμα πρόσβασης σε PC

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

Ενώ είναι χρήσιμο να είναι είστε θέση να διαχειριστείτε ένα σύστημα ασφάλειας μέσω ενός τοπικού υπολογιστή, μερικές φορές είναι χρήσιμο να είναι είστε θέση να έχετε πρόσβαση στο σύστημα ασφάλειας απομακρυσμένα. Για να το επιτύχουμε αυτό, χρησιμοποιούμε το πακέτο λογισμικού Web Link II της εταιρείας HAL. Αυτό επιτρέπει την διαχείριση του συστήματος ασφάλειας σε ολόκληρο το Διαδίκτυο. Σε αυτή την τμήμα, θα μιλήσουμε για την εφαρμογή Web Link II για Windows και πώς χρησιμοποιείται για να ρυθμίσει και να διαχειριστεί ένα σύστημα ασφάλειας.

ΕΓΚΑΘΙΣΤΩΝΤΑΣ ΤΟΝ SERVER WEB LINK II

Αντίθετα από το λογισμικό πρόσβασης σε PC, υπάρχουν διάφορα εξαρτήματα που πρέπει να εγκατασταθούν για να λειτουργεί το πρόγραμμα Web Link II. Για την κατάλληλη λειτουργία, θα χρειαστούμε έναν web browser, ένα web server (δικτύου), και, τελικά, το λογισμικό Web Link II.

WEB BROWSER

Κατ' αρχάς, το σύστημα απαιτεί έναν εγκατεστημένο Internet Web browser. Η εταιρεία HAL προτείνει τουλάχιστον την έκδοση 5.0 Microsoft Internet Explorer, αλλά προτιμάται η έκδοση 5.5 και πάνω.

WEB SEVER

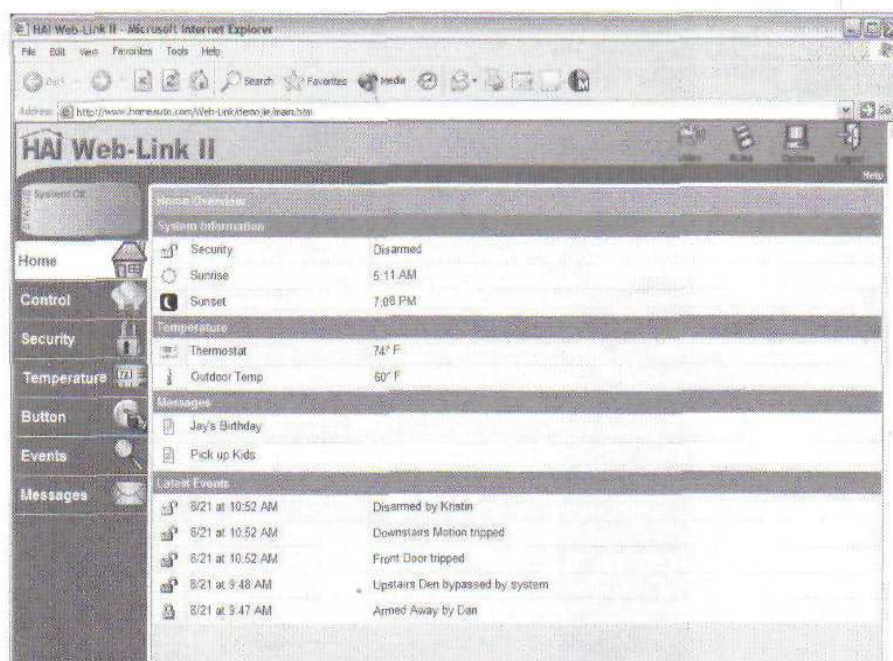
Μόλις εγκατασταθεί ένας κατάλληλος browser, χρειάζεται ένας web server στον υπολογιστή του σπιτιού που θα συνδεθεί με το Ιντερνετ. Ένας web server είναι ένας υπολογιστής που παρέχει δεδομένα σε έναν web browser μέσω του Ιντερνετ. Ανάλογα με ποιο λειτουργικό σύστημα χρησιμοποιείτε, υπάρχει πιθανώς ένας web server διαθέσιμος σε σας. Ο πίνακας 6-1 απαριθμεί τις διάφορες επιλογές του λειτουργικού συστήματος των Windows και ποιοι web servers είναι διαθέσιμοι.

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Όταν αρχίσετε το πρόγραμμα Web-Link II, παίρνετε μια κομψή επισκόπηση κατάστασης του συστήματός σας, όπως φαίνεται στο σχήμα 6-10.

Οι λεπτομέρειες στην κεντρική σελίδα περιλαμβάνουν τη κατάσταση του συστήματος ασφάλειας, ώρα της ημέρας, ώρες της ανατολής και του ηλιοβασιλέματος, εσωτερικής και εξωτερικής θερμοκρασίας, μηνυμάτων, και των τελευταία πέντε γεγονότα που έχουν συμβεί. Αλλά πέρα από απλή παρουσίαση αυτών των λεπτομερειών, κάνοντας κλικ σε μια από τις λεπτομέρειες σας επιτρέπει να διαχειριστείτε τα στοιχεία αυτού.

Παραδείγματος χάριν, κάνοντας κλικ στη ρύθμιση ασφάλειας σας επιτρέπει να επιλέξετε μια νέα τοποθεσία για το σύστημα ασφάλειας, όπως φαίνεται στο σχήμα 6-11. Ελέγχοντας το αυτό απομακρυσμένα, μπορούμε να δούμε εάν ξεχάσαμε να ρυθμίσουμε το σύστημα ασφάλειας - ή ίσως ξεχάσαμε ότι μια παράδοση που επρόκειτο να γίνει σήμερα, μπορώντας έτσι να απενεργοποιήσουμε το συναγερμό από μακριά, κατόπιν να τον επανενεργοποιήσουμε μόλις γίνει η παράδοση.



Σχήμα 6-10
Κεντρική Σελίδα του Web-Link II

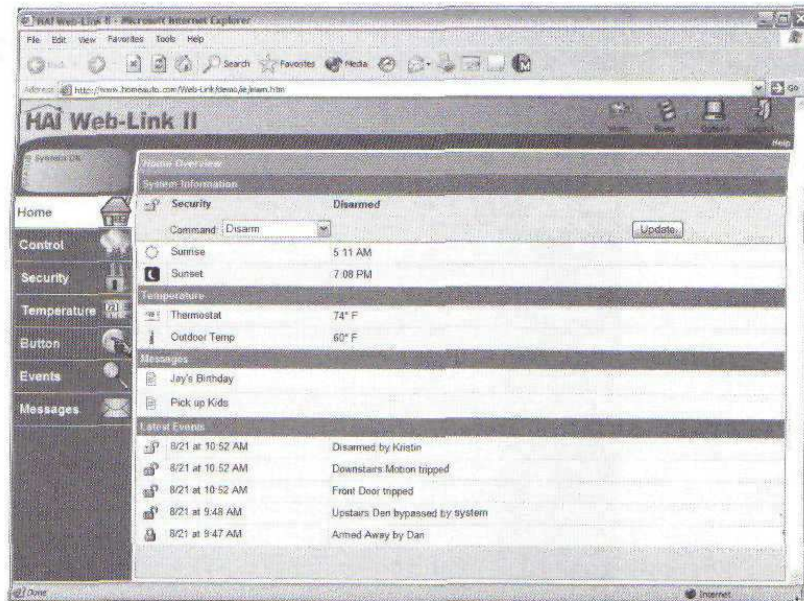
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	WEB SERVER
Windows 98 and 98SE	Personal Web Server (PWS)
Windows NT Workstation	PWS
Windows NT Server	Internet Information Server (IIS)
Windows 2000 Professional/Server	IIS
Windows ME	Not Supported by Web-Link II
Windows XP Home Edition	Not Supported by Web-Link II
Windows XP Professional	IIS

Πίνακας 6-1 Web Servers για διάφορες εκδόσεις των Microsoft Windows

Στην αριστερή μεριά της σελίδας υπάρχουν κουμπιά που παρέχουν πρόσβαση σε διάφορες σελίδες του συστήματος ασφάλειας του Omni II. Αυτά τα κουμπιά είναι τα εξής :

- ◆ Home (κεντρική σελίδα)
- ◆ Control (Ελεγχος)
- ◆ Security (Ασφάλεια)
- ◆ Temperature (Θερμοκρασία)
- ◆ Button (Κουμπί)
- ◆ Events (Γεγονότα)
- ◆ Messages (μηνύματα)

Σχήμα 6-11
Ελέγχοντας
την κατάσταση
του
συστήματος
ασφάλειας



Το κουμπί Events, κατά μήκος της αριστερής πλευράς της οθόνης, χρησιμοποιείται για να δείχνει τα διάφορα γεγονότα που έχουν εμφανιστεί στο σύστημά σας. Παραδείγματος χάριν, η οθόνη στο σχήμα 6-12 παρουσιάζει την ημερομηνία, χρόνο, και ποιο γεγονός εμφανίστηκε.

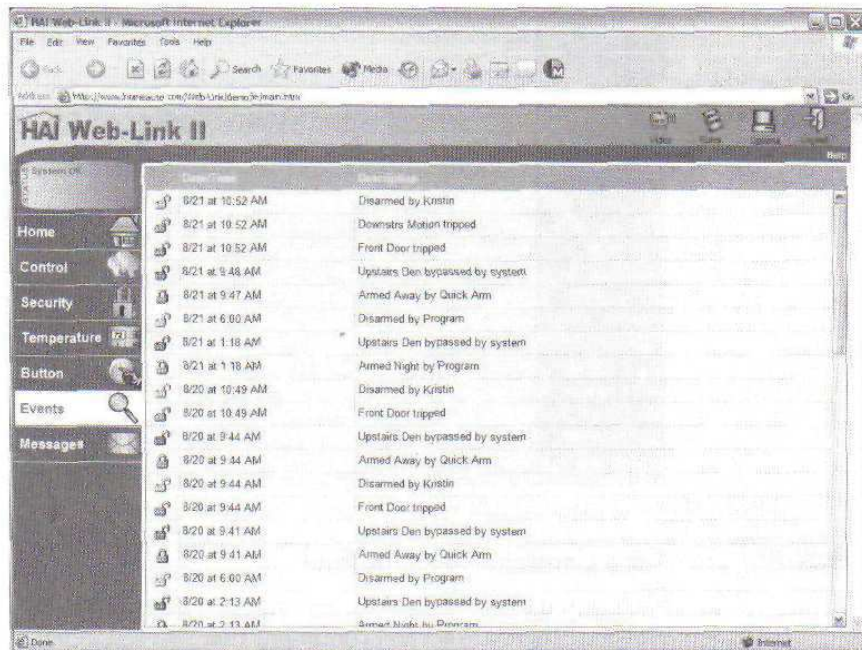
ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΝΟΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟΥ (E-MAIL)

Στο πρόγραμμα πρόσβασης σε PC, ήμαστε σε θέση να θεσπίσουμε τους κανόνες στα πλαίσια ενός προγράμματος που, λαμβάνοντας υπόψη ορισμένες συμπεριφορές, θα ανάγκαζε μια άλλη συσκευή να ενεργοποιηθεί, να απενεργοποιηθεί, ή να έστειλε ένα μήνυμα. Η ίδια συμπεριφορά είναι δυνατή στο Web-Link II - εντούτοις, σε αυτήν την περίπτωση, οι ενέργειες θα κάνουν είτε ένα ηλεκτρονικό ταχυδρομείο να σταλθεί είτε το γεγονός να βιντεοσκοπηθεί

Παρακάτω εξηγείται πώς να οργανωθεί ένας νέος κανόνας και πώς το Web-Link II θα κάνει μια ανακοίνωση εάν ο κανόνας έχει παραβιαστεί. Για να δημιουργήσετε ένα νέο κανόνα, επιλέξτε το κουμπί Add Rule (που παρουσιάζεται στο σχήμα 6-13) ή κάντε δεξί κλικ σε έναν ήδη υπάρχων κανόνα και επιλέξτε το κουμπί Create New Rule από τις επιλογές του μενού.

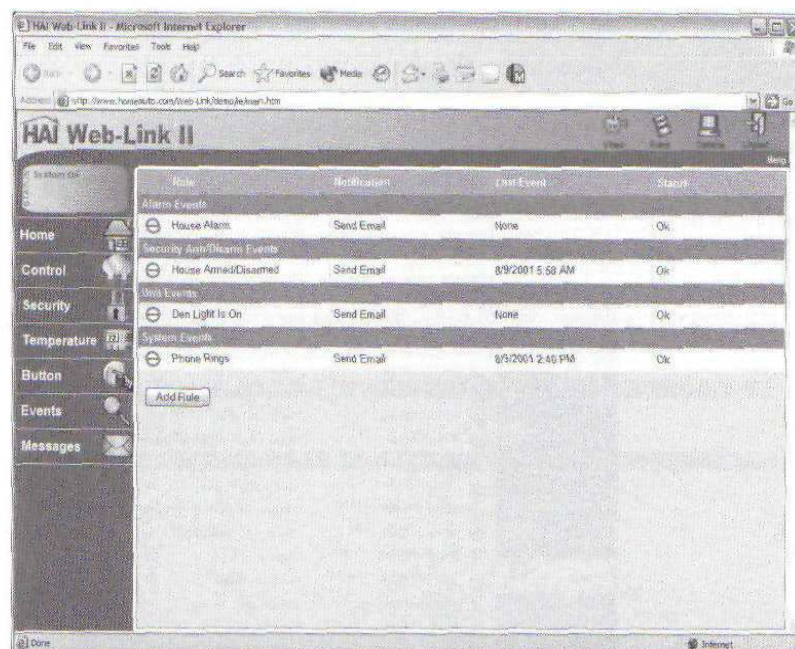
Εξέταση των πιο πρόσφατων γεγονότων

Σχήμα 6-12
Παρατηρώντας
τα πιο πρόσφατα
γεγονότα



Αυτή η σελίδα παρουσιάζει τα 50 πιο πρόσφατα γεγονότα.

Σχήμα 6-13
Κάνοντας κλικ
στο κουμπί
Add Rule για
να προσθέσετε
ένα νέο
κανόνα του



Έπειτα, θα είστε σε θέση να διευκρινίσετε την συνθήκη που πρέπει να ικανοποιηθεί για τον κανόνα σας που παραβιάζεται. Υπάρχουν διάφορες συνθήκες που μπορείτε να ελέγξετε:

- Ο συναγερμός ενεργοποιείται
- Όλες οι εντολές On/Off εκδίδονται
- Η ισχύς της μπαταρίας αλλάζει κατάσταση
- Εμφανίζεται εκτέλεση κουμπιών
- DCM αλλάζει κατάσταση
- Οι τηλεφωνικές γραμμές αλλάζουν κατάσταση
- Η ισχύς εναλλασσόμενου ρεύματος αλλάζει κατάσταση
- Η ασφάλεια οπλίζεται ή αφοπλίζεται
- Οι μονάδες αλλάζουν κατάσταση
- Οι X10 εντολές εκδίδονται
- Οι ζώνες αλλάζουν κατάσταση

Μόλις πιστοποιήσετε ποια συνθήκη πρέπει να ικανοποιηθεί, επιλέγετε τη μέθοδο ανακοίνωσής σας: είτε στέλνετε ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είτε καταγεγραμμένο βίντεο.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ

Από τον κατάλογο, επιλέξτε την ανακοίνωση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Κατόπιν, θα σας ζητηθεί να εισαγάγετε τα εξής:

❖ **Όνομα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.** Αυτή είναι η διεύθυνση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου όπου θα σταλεί ένα μήνυμα.

❖ **SMTP Server.** Αυτός είναι ο κεντρικός υπολογιστής SMTP από τον οποίο το μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου θα σταλεί.

❖ **Στείλετε το μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε γλώσσα HTML.** Ελέγχοντας ότι αυτό το κουτί θα επιτρέψει στο μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου να σταλεί σε γλώσσα HTML και να περιλαμβάνει τέτοιες πληροφορίες όπως :

- Λεπτομέρειες γεγονότος
- Πληροφορίες συστήματος
- Θερμοκρασίες
- Πρόσφατα γεγονότα

Το σχήμα 6-14 παρουσιάζει μήνυμα παραδείγματος που δημιουργείται από το Web-Link II και που στέλνεται χρησιμοποιώντας γλώσσα HTML.

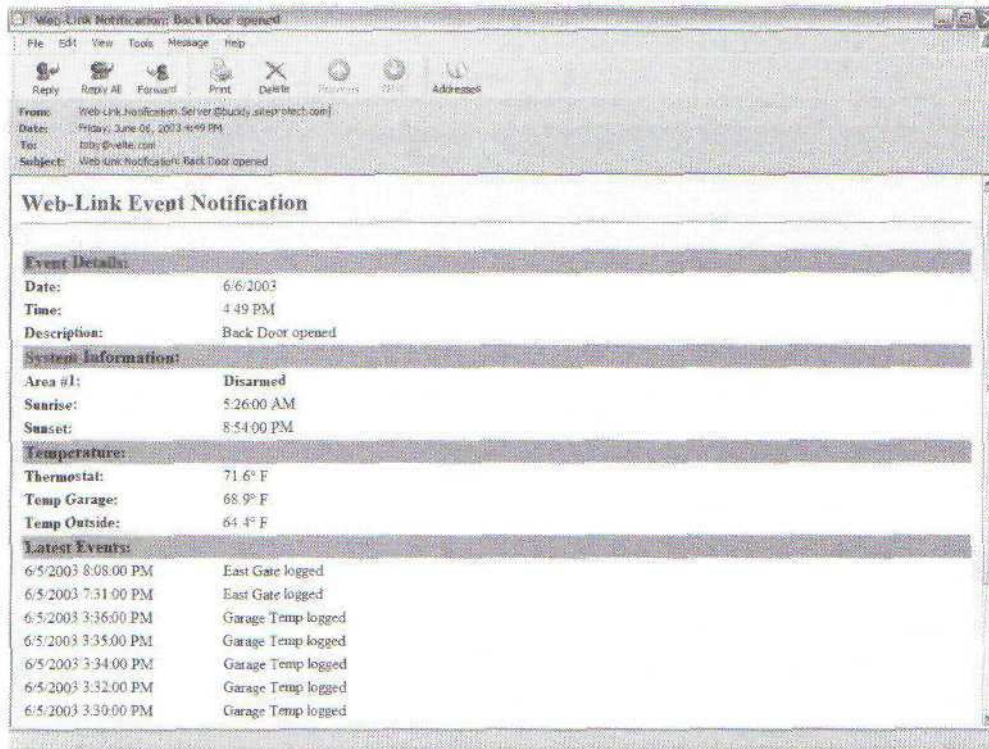
ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΒΙΝΤΕΟ

Εάν επιλέξετε, μπορείτε να καταγράψετε σε βίντεο το γεγονός. Είναι πιθανό αυτή η επιλογή να χρησιμοποιούταν εάν ήδη έχετε μια τηλεοπτική κάμερα που να είναι στραμμένη σε έναν αισθητήρα τον οποίον επιθυμείτε να ελέγξετε. Για να ρυθμίσετε την τηλεοπτική καταγραφή, από την παρακάτω λίστα επιλέξτε το κουμπί Record Video. Κατόπιν, θα σας ζητηθεί να εισαγάγετε ορισμένες πληροφορίες :

- **Διάρκεια καταγραφής.** Εισάγετε τη διάρκεια της καταγραφής. Το βίντεο μπορεί να καταγράψει μέχρι 720 λεπτά (12 ώρες) - υποθέτοντας ότι εσείς έχει αρκετό

ελεύθερο σκληρό δίσκο αποθήκευσης.

- **Κανάλι για να καταγράψει.** Επιλέξτε το κανάλι το οποίο θα καταγράφει από την λίστα. Σημειώστε ότι το κουμπί "Channel to Record" επιδεικνύεται μόνο εάν έχετε εγκαταστήσει έναν δέκτη TV και το κουμπί Channel Changing είναι Enabled.

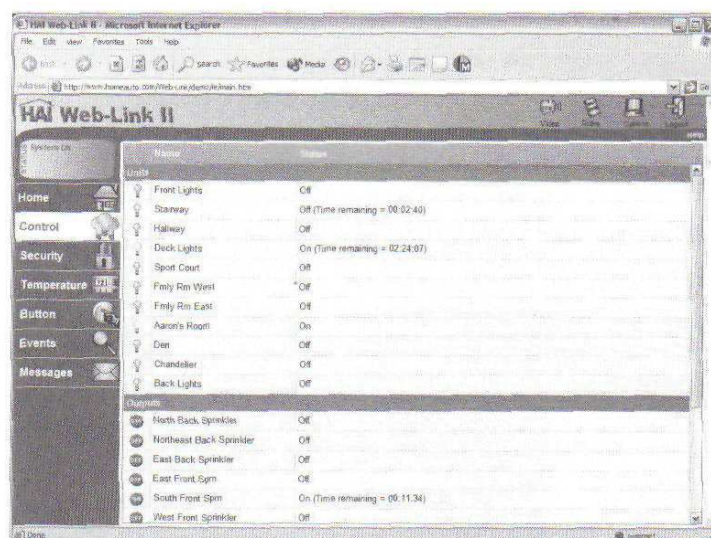


Σχήμα 6-14 – Δημιουργία ενός e-mail σε μορφή HTML από το Web-Link II

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ X10 ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Για να έχουμε πρόσβαση στις διάφορες X10 συσκευές που έχουμε εγκαταστήσει, μπορούμε να το κάνουμε πατώντας το κουμπί Control στην αριστερή πλευρά της οθόνης του Web-Link. Το αποτέλεσμα παρουσιάζεται στο σχήμα 6-15.

Σχήμα 6-15
Ελέγχοντας τις
X10 συσκευές



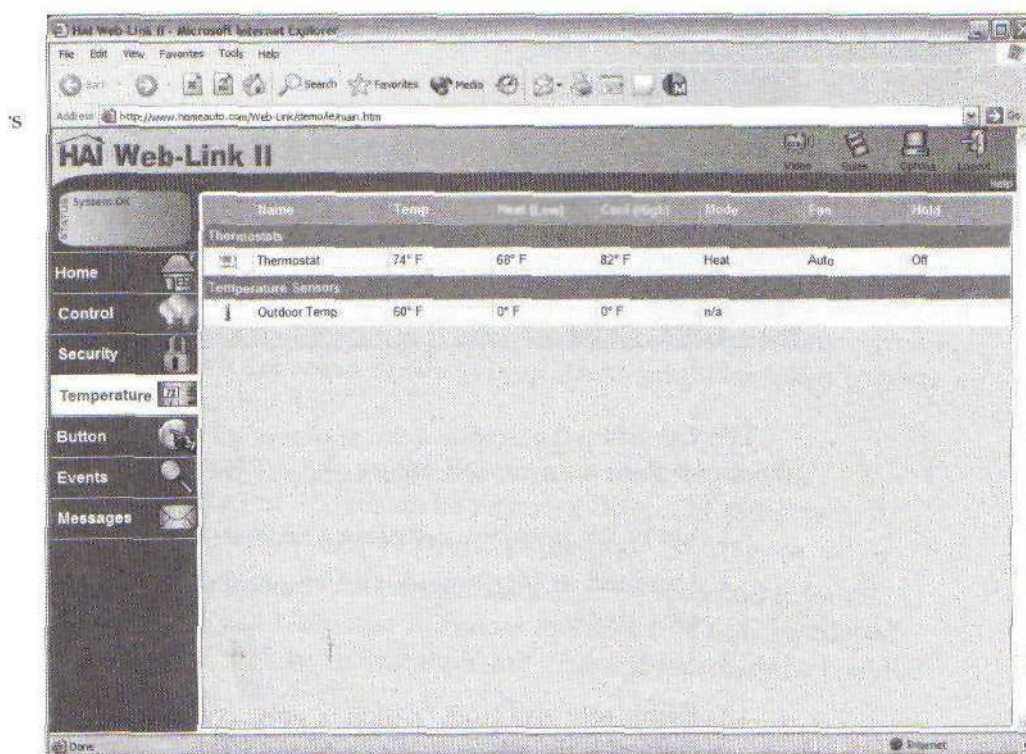
Η σελίδα Control (Έλεγχος) επιδεικνύει τη θέση όλων των ονομασμένων μονάδων στο σύστημα και επιτρέπει τον έλεγχό τους. Η κατάσταση κάθε μονάδας περιλαμβάνει τα εξής:

- On ή off με οποιοδήποτε υπόλοιπο χρόνο μέχρι να εκτελεστεί ένα πρόγραμμα
- Εξασθετισμένος ή φωτισμένος με οποιοδήποτε υπόλοιπο χρόνο μέχρι να εκτελεστεί ένα πρόγραμμα
- Επίπεδο
- Ταχύτητα και χρόνος κεκλιμένων ράμπων (είναι μόνο διαθέσιμος με τον προηγμένο φωτισμό - φωτισμός ελέγχου)

Για να αλλάξει οποιαδήποτε μονάδα, ακολουθήστε αυτά τα βήματα:

1. Επιλέξτε το αντικείμενο που ελέγχει από την λίστα κάνοντας πάνω σε αυτό αριστερό κλικ του με το ποντίκι σας
2. Επιλέξτε την επιθυμητή εντολή από την λίστα.
3. Για εκείνες τις εντολές που απαιτούν περισσότερες πληροφορίες, θα εμφανιστεί ένα παράθυρο για να εισάγετε πρόσθετες πληροφορίες.
4. Επιλέξτε μια περίοδο διάρκειας από την λίστα Duration.
5. Κάντε κλικ στο κουμπί Update για να στείλετε την εντολή στον ελεγκτή.

ΈΛΕΓΧΟΣ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΩΝ



Σχήμα 6-16 – Ελέγχοντας τους θερμοστάτες και τους αισθητήρες θερμοκρασίας

Κάνοντας κλικ στο κουμπί Temperature (Θερμοκρασία), θα εμφανιστεί μια οθόνη όπως αυτήν που παρουσιάζεται στο σχήμα 6-16. Αυτή η οθόνη δείχνει την θερμοκρασία όλων των αισθητήρων θερμοκρασίας και των θερμοστατών.

Οι αισθητήρες θερμοκρασίας διαφέρουν από τις θερμοστάτες επειδή οι αισθητήρες λειτουργούν ακριβώς όπως υπονοεί το όνομά τους - ανιχνεύουν τη θερμοκρασία, ενώ ένας θερμοστάτης είναι σε θέση να αντιδράσει στη δεδομένη θερμοκρασία (παραδείγματος χάριν, να ανοίξει τον κλιματισμό όταν αυξάνεται η θερμοκρασία πάνω από ένα προκαθορισμένο όριο).

Στο γκαράζ, οι αισθητήρες θερμοκρασίας μπορούν να σας ενημερώσουν εάν έχει κρύο ώστε να θερμάνετε το αυτοκίνητό σας πριν ξεκινήσετε για την δουλεία σας το πρωί,

Οι αισθητήρες θερμοκρασίας μπορούν επίσης να συνδυαστούν με άλλους αισθητήρες ως μια ενιαία μονάδα. Είναι σύνηθες για έναν αισθητήρα υγρασίας να συνδυαστεί με έναν αισθητήρα θερμοκρασίας. Πάλι, αυτοί μπορούν να τοποθετηθούν είτε στο εσωτερικό του σπιτιού είτε υπαίθρια (στο θερμοκήπιό σας).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΤΟ ΓΚΑΡΑΖ ΤΟΥ ΕΞΥΠΝΟΥ ΣΠΙΤΙΟΥ

Υπάρχουν μερικά πράγματα τα οποία μπορείτε να κάνετε για να εκσυγχρονίσετε το γκαράζ σας. Για παράδειγμα, μπορεί να θέλετε να ρυθμίσετε το σύστημα σας όταν ανοίγει η πόρτα του γκαράζ, να εμφανίζεται μια σειρά γεγονότων.

Θα μιλήσουμε για μερικούς από τους αισθητήρες που να θελήσετε να τοποθετήσετε στο γκαράζ σας, μαζί με μερικές σκέψεις για την τοποθέτησή τους.

ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ

Οι αισθητήρες που χρησιμοποιούνται στο γκαράζ είναι κατά ένα μεγάλο μέρος οι ίδιοι όπως εκείνοι που θα χρησιμοποιούνταν μέσα στο έξυπνο σπίτι. Για να ελέγξετε τις βοηθητικές πόρτες στο γκαράζ, χρησιμοποιήστε απλά τους αισθητήρες ανοίγματος πορτών/παραθύρων που θα τοποθετούσατε στα σημεία πρόσβασης.

Τα γκαράζ τείνουν να είναι λίγο περισσότερο "αγροτικά" από το υπόλοιπο του σπιτιού. Είναι ένας συμπαθητικός τρόπος για να πούμε ότι τα περισσότερα γκαράζ τείνουν να είναι ατελή. Η κατάσταση ημιτελείας του γκαράζ καθιστά πιο εύκολη την εγκατάσταση της καλωδίωσης, κάνοντας τρύπες, και την τοποθέτηση υλικού των αισθητήρων.

Οι αισθητήρες μπορούν να εγκατασταθούν στις πόρτες και τα παράθυρα για να ελέγξουν την πρόσβαση, και οι αισθητήρες κίνησης και οι αισθητήρες θερμοκρασίας μπορούν επίσης να εγκατασταθούν. Αν και οι περισσότεροι αισθητήρες μπορούν να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικά μεταξύ του εσωτερικού χώρου του σπιτιού και του γκαράζ, υπάρχουν συγκεκριμένοι αισθητήρες που είναι εξειδικευμένοι στη χρήση του γκαράζ. Οι αισθητήρες πορτών γκαράζ είναι μετέπειτα εκδόσεις των αισθητήρων των παραθύρων και των αισθητήρων ανοίγματος πορτών/παραθύρων.

ΠΟΡΤΑ ΓΚΑΡΑΖ

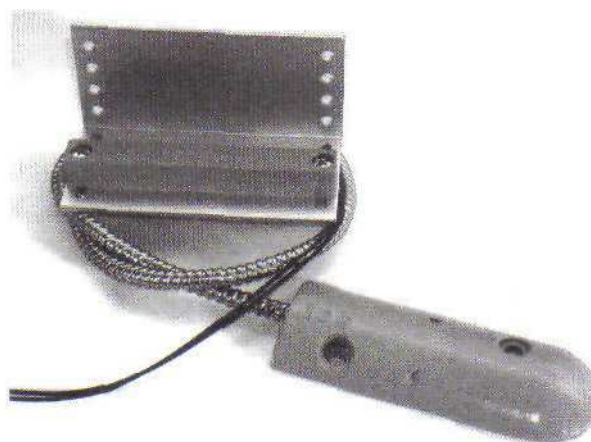
Ένα από τα πρώτα σημεία εισόδου μέσα σε ένα σπίτι είναι το γκαράζ (υποθέτοντας, φυσικά, ότι το σπίτι έχει ένα συνημμένο γκαράζ). Αυτή είναι μια καλή θέση για να τοποθετήσουμε έναν αισθητήρα, επειδή μπορούμε να εξασφαλίσουμε ότι η πόρτα του γκαράζ δεν είναι ανοικτή.

Ο πρώτος αισθητήρας που θα εγκαταστήσουμε είναι ο αισθητήρας ανοίγματος/κλεισίματος πορτών γκαράζ. Ο διακόπτης επαφής της πόρτας του γκαράζ τοποθετείται στις πόρτες γκαράζ, πόρτες roll up, ή σε πύλες όπου είναι δύσκολο να τοποθετηθούν οι κοινές μαγνητικές επαφές. Οι μικρότερες επαφές (όπως αυτές θα χρησιμοποιήσουμε στις πόρτες και τα παράθυρα στο σπίτι) έχουν ένα μικρό λειτουργικό κενό και πρέπει να είναι μέσα σε μισή ίντσα για να χρησιμοποιηθεί. Αυτές οι επαφές μπορεί να είναι μέχρι και δύο ίντσες χώρια και ακόμα να λειτουργούν.

Ο αισθητήρας τοποθετείται στο τσιμεντένιο πάτωμα και αποτελείται από μια βαρέων-καθηκόντων γυαλισμένη βάση κατασκευασμένη από αλουμίνιο. Ο διακόπτης επαφών σφραγίζεται εντελώς μέσα στην βάση. Ο μαγνήτης τοποθετείται στην πόρτα ή την πύλη για να ολοκληρώσει το σύστημα. Τοποθετείται σε ένα διευθετήσιμο υποστήριγμα τύπου L για την οριζόντια και κάθετη ρύθμιση. Η βάση των αισθητήρων είναι στρογγυλή έτσι ώστε τα οχήματα να μπορούν να την πατήσουν χωρίς να προκαλέσουν ζημιά είτε στον αισθητήρα

είτε το όχημα. Ένα εύκαμπτο ανοξείδωτο θωρακισμένο καλώδιο 24-ίντσων προστατεύει τα καλώδια καθώς είναι τοποθετημένα κατά μήκος του εδάφους. Το σχήμα 7-1 παρουσιάζει ένα αισθητήρα πόρτας γκαράζ.

Σχήμα 7-1 -
αισθητήρα πόρτας
γκαράζ



ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ

Για να ελέγξουμε τη θερμοκρασία μιας περιοχής, χρησιμοποιούνται οι αισθητήρες θερμοκρασίας, όπως αυτός που παρουσιάζεται στο σχήμα 7-2.



Σχήμα 7-2 Αισθητήρας θερμοκρασίας

Οι αισθητήρες θερμοκρασίας διαφέρουν από τους θερμοστάτες επειδή οι αισθητήρες λειτουργούν ακριβώς όπως υπονοεί το όνομά τους - ανιχνεύουν τη θερμοκρασία, ενώ ένας θερμοστάτης είναι σε θέση να αντιδράσει στη δεδομένη θερμοκρασία (παραδείγματος χάριν, να ανοίξει τον κλιματισμό όταν αυξάνεται η θερμοκρασία πάνω από ένα προκαθορισμένο όριο).

Στο γκαράζ, οι αισθητήρες θερμοκρασίας μπορούν να σας ενημερώσουν εάν έχει κρύο ώστε να θερμάνετε το αυτοκίνητό σας πριν ξεκινήσετε για την δουλεία σας το πρωί.

Οι αισθητήρες θερμοκρασίας μπορούν επίσης να συνδυαστούν με άλλους αισθητήρες ως μια ενιαία μονάδα. Είναι σύνηθες για έναν αισθητήρα υγρασίας να συνδυαστεί με έναν αισθητήρα θερμοκρασίας. Πάλι, αυτοί μπορούν να τοποθετηθούν είτε στο εσωτερικό του σπιτιού είτε υπαίθρια (στο θερμοκήπιό σας).

Οι αισθητήρες θερμοκρασίας μπορούν να εγκατασταθούν είτε στο εσωτερικό είτε υπαίθρια. Το σημαντικότερο ζήτημα στην εγκατάσταση αισθητήρων θερμοκρασίας είναι η τοποθέτηση τους.

Επειδή αυτοί οι αισθητήρες διαβάζουν τις θερμοκρασίες και είναι ευαίσθητοι στις περιβαλλοντικές αλλαγές, δεν πρέπει να τοποθετήσετε τον αισθητήρα πάρα πολύ ψηλά (θα διαβάσει καυτό, καθώς ανεβαίνει ψηλά ο θερμός αέρας), και δεν πρέπει να τοποθετήσετε τον αισθητήρα πάρα πολύ χαμηλά (θα διαβάσει κρύο, καθώς κατεβαίνει χαμηλά ο κρύος αέρας). Επίσης, πρέπει να κρατήσετε τον αισθητήρα μακριά από το άμεσο φως του ήλιου.

Στο εσωτερικό του γκαράζ μπορούμε να τοποθετήσουμε έναν δεύτερο αισθητήρα θερμοκρασία, κάτω από το πάτωμα της σοφίτας. Έτσι αποφεύγουμε να εκθέσουμε τον αισθητήρα από διάφορα στοιχεία και το άμεσο φως του ήλιου.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΕΞΥΠΝΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Κάθε έξυπνο σπίτι δε θα συνδεθεί με τον ίδιο τρόπο. Χρησιμοποιούμε το Omni II, από κοινού με τις X10 συσκευές, για να παρέχουμε τη λειτουργικότητα που θέλουμε. Ανάλογα με το μέγεθος και την πολυπλοκότητα του προγράμματός σας, μπορεί να μην χρησιμοποιήσετε ένα σύστημα Omni. Μπορεί να χρησιμοποιήσετε να σύστημα σπιτικού ελέγχου Stargate, ή μπορείτε απλά να συνδέσετε αυτές τις συσκευές με ένα X10 σύστημα. Πώς θα συνδέσετε αυτούς τους αισθητήρες θα εξαρτηθεί από το σύστημα που χρησιμοποιείτε.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Η σύνδεση των αισθητήρων με το σύστημα ασφάλειάς σας ακολουθεί τα βήματα που περιγράψαμε στο κεφάλαιο 6. Δεδομένου ότι ο αισθητήρας πόρτας γκαράζ έχει μόνο δύο αγωγούς, κάθε καλώδιο είναι συνδέεται σε ένα τερματικό μιας ζώνης εισόδου. Κατά τη σύνδεση με ένα σύστημα ασφάλειας ή ένα σύστημα σπιτικής αυτοματοποίησης (όπως το Stargate), αυτός ο αισθητήρας μπορεί να ρυθμιστεί για να επισημάνει στον πίνακα ελέγχου να κάνει οποιαδήποτε ενέργεια κρίνετε εσείς απαραίτητη εάν αυτός ενεργοποιηθεί. Με τα συστήματα ασφάλειας που προσφέρουν το επίπεδο λειτουργικότητας X10 που οι εκδόσεις συστημάτων Omni παρέχουν, μια σειρά γεγονότων μπορούν να προκληθούν όταν ανοιχτεί η πόρτα του γκαράζ.

X10

Μπορείτε να προσθέσετε μια συσκευή Powerflash για παράγεται ένα σήμα για τις X10 συσκευές σας. Η συσκευή Powerflash διαφέρει από άλλες X10 συσκευές δεδομένου ότι δεν δέχεται εντολές - στέλνει X10 εντολές από τις δικές του εισόδους. Αυτή η συσκευή συνδέεται με μια θήκη στο τοίχο όταν κλείνει μια επαφή ή ένα χαμηλής τάσης σήμα εφαρμόζεται στα τερματικά, μπορεί να προγραμματιστεί διαφορετική συμπεριφορά..

Η ενότητα Powerflash παρέχει τρεις διαφορετικές καταστάσεις:

- ➔ **Κατάσταση 1** - Όλα τα φώτα είναι ανοιχτά και στέλνεται μια κατάσταση on ή off
- ➔ **κατάσταση 2** - Σε όλα τα φώτα στέλνεται μια λάμψη σε κατάσταση on ή off
- ➔ **Κατάσταση 3** - Ένα on ή off σήμα στέλνεται για έναν ενιαίο κώδικα μονάδας.

Ρύθμιση. Το Powerflash, που απεικονίζεται στο σχήμα 7-3, συνδέεται με τους αγωγούς από τον αισθητήρα σας, και έπειτα με μια ισχύς εξόδου . Όταν ο αισθητήρας ανιχνεύει ένα κενό στη σύνδεση (δηλαδή όταν ανοίγει η πόρτα του γκαράζ), η συσκευή Powerflash θα στείλει ένα σήμα στην προγραμματισμένη εκ των πρότερων X10 συσκευή της (ή τις συσκευές) που ανοίγει. γκαράζ ανοίγει.

Σχήμα 7-3

Η συσκευή Powerflash χρησιμοποιείται για να παρέχει δυνατότητα συμβατότητας X10 στους αισθητήρες.



Σχήμα 7-4

Μια X10 συσκευή



Μόλις όλα εγκατασταθούν, η ρύθμιση είναι αρκετά απλή . Εντοπίστε τα δύο περιστρεφόμενα κουμπιά σε κάθε μια από τις X10 συσκευές σας. Πάλι, αυτά τα κουμπιά ελέγχουν τον κώδικα Σπιτιού (A-P) και τον κώδικα Μονάδων (1-16). Για να είναι δυνατό να ερμηνευτούν οι ενέργειες των πορτών γκαράζ από άλλες X10 συσκευές στο σπίτι σας, να θέσετε τον κώδικα Σπιτιού και Μονάδων στο Powerflash στον ίδιο κώδικα που χρησιμοποιείται στη X10 συσκευή λαμπτήρων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟ ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ

Η κύρια δυνατότητα των έξυπνων σπιτιών είναι να έχουν τη δυνατότητα να ανάβουν και να σβήνουν αυτόματα τα φώτα (εσωτερικά και εξωτερικά). Σε αυτό το κεφάλαιο θα συζητήσουμε όχι μόνο τον εσωτερικό και εξωτερικό φωτισμό, αλλά και τις έξυπνες εσωτερικές συσκευές που χρησιμοποιούνται.

Συσκευές X10

Η αρχική μέθοδος που πρόκειται να χρησιμοποιήσουμε για να εξηγήσουμε τη λειτουργία στο έξυπνο σπίτι είναι μέσω της προσθήκης συσκευών X10. Αυτή είναι μια καλή επιλογή για μας επειδή οι X10 συνδέονται με καλώδιο. Αυτό το τμήμα καλύπτει τους διάφορους τύπους συσκευών X10 που είναι πιθανό να χρησιμοποιήσετε σε μια έξυπνη λύση εσωτερικού φωτισμού.

Αυξομειωτές έντασης φωτισμού

Οι αυξομειωτές έντασης φωτισμού είναι συσκευές οι οποίες χρησιμοποιούνται για την αύξηση ή τη μείωση της έντασης της τάσης του ρεύματος, δηλαδή συσκευές που ρυθμίζουν τη φωτεινότητα του φωτός.

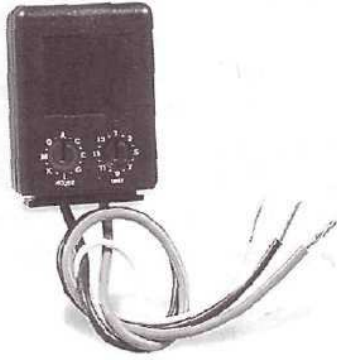
Διακόπτες τοίχων

Οι διακόπτες τοίχων X10 αντικαθιστούν τους διακόπτες που είναι ήδη στο σπίτι σας. Αυτοί οι διακόπτες εγκαθίστανται στα υπάρχοντα κιβώτια διακοπών, συνδέονται με την ίδια καλωδίωση, και είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν το ίδιο υλικό τοποθέτησης.

Οι διακόπτες τοίχων δεν είναι απαραίτητο να είναι αυξομειωτές έντασης φωτισμού. Προτού να εγκατασταθεί ο διακόπτης, περιστρέψετε τους κώδικες Βουλών και μονάδων (εκείνοι οι δύο μικροί πίνακες στη συσκευή) στον επιθυμητό κώδικα. Μόλις γίνουν όλες οι συνδέσεις, είμαστε έτοιμοι να ενεργοποιήσουμε τη συσκευή. Για τη διαδικασία της εγκατάστασης θα αναφερθούμε αργότερα σε αυτό το κεφάλαιο.

Ευθύγραμμες ενότητες

Σε μερικές θέσεις, μπορεί να μην θελήσετε να αλλάξετε τον ελαφρύ διακόπτη σας, αλλά ακόμα θέλετε X10 τη λειτουργία. Οι ευθύγραμμοι αυξομειωτές έντασης φωτισμού μπορούν να προστεθούν σε έναν ελαφρύ διακόπτη (που τοποθετείται μέσα στο προσάρτημα φωτισμού που χρησιμοποιεί την double-sided ταινία) και να βελτιώσουν την ανάγκη να εγκατασταθεί ένας ειδικός διακόπτης. Μια ευθύγραμμη ενότητα από HomePro παρουσιάζεται στο σχήμα 8-1.



ΣΧΗΜΑ 8-1

Παραδείγματος χάριν, αυτές οι ενότητες HomePro χρησιμοποιούνται για εξασθένιση και μη-εξασθένιση. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν όταν οι ευθύγραμμες ενότητες είναι καλές για τις εφαρμογές που ελέγχουν τα φορτία μηχανών, όπως τους ανεμιστήρες.

Βυσματωτές μονάδες

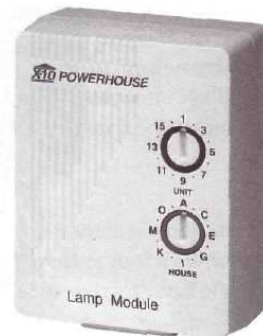
Οι προηγούμενες X10 μονάδες που έχουμε συζητήσει κλείνοντας τη τάση στο διακόπτη, ανοίγει ο διακόπτης, αφαιρώντας την παλαιά συσκευή και εγκαθιστώντας τη X10 μονάδα.

Οι βυσματωτές μονάδες χρησιμοποιούνται για να φέρουν σε λειτουργία τις μεμονωμένες X10 συσκευές.

Υπάρχουν διάφορες βυσματωτές μονάδες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για X10 τη λειτουργία.

Λαμπτήρες

Οι ενότητες λαμπτήρων, όπως αυτήν που παρουσιάζεται στο σχήμα 8-2, είναι συσκευές με τις οποίες ένας τυποποιημένος λαμπτήρας είναι συνδεδεμένος.



ΣΧΗΜΑ 8-2

ΟΡΓΑΝΑ

Τα όργανα, όπως αυτά που παρουσιάζονται στο σχήμα 8-3, διαφέρουν από τις συσκευές λαμπτήρων δεδομένου ότι λειτουργούν μέχρι 300 Watt. Οι συσκευές αυτές είναι καλές για τους ανεμιστήρες, στερεοφωνικά συγκροτήματα, τηλεοράσεις κ.τ.λ. Υπάρχουν όργανα δύο και τριών επαφών διαμόρφωσης, και στηρίζουν συσκευές όπως τα στερεοφωνικά συγκροτήματα. Οι διαμορφώσεις τριών επαφών εκτιμώνται για 15 amps και δύναμης 1/3 ίππων.

ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΠΛΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

Οι συσκευές διπλής κατεύθυνσης λειτουργούν ακριβώς όπως οι άλλες συσκευές της κατηγορίας X10. εντούτοις προσφέρουν τη δυνατότητα να ελέγχουν τη θέση της κάθε συσκευής,



ΣΧΗΜΑ 8-3

Μια βυσματωτή ενότητα λαμπτήρων

Βίδες

Οι προηγούμενες συσκευές χρησιμοποιούνται για να συνδέσουν στον τοίχο, με βούλωμα ένα λαμπτήρα ή μια συσκευή. Εντούτοις, τι θα κάνατε εάν θέλετε να προσθέσετε μία συσκευή X10 με ανώτατο όριο φωτός χωρίς τη βοήθεια ενός διακόπτη αυξομείωσης έντασης φωτισμού; Χρησιμοποιήστε μια βίδα της κατηγορίας X10 όπως αυτή του σχήματος 8-4.



ΣΧΗΜΑ 8-4

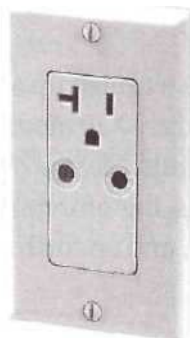
Πρίζες

Οι πρίζες, όπως αυτές του σχήματος 8-5, παρέχουν λειτουργικότητα σε μια συγκεκριμένη έξοδο.

Υπάρχουν διάφορα είδη πριζών, συμπεριλαμβανομένων των τυποποιημένων σχεδίων. Οι μεγάλης απόδοσης πρίζες (όπως αυτές που παρουσιάζονται στο σχήμα 8-6) και οι τυποποιημένες μονάδες που λειτουργούν στα 110V (όπως αυτές του σχήματος 8-5).



ΣΧΗΜΑ 8-5



ΣΧΗΜΑ 8-6

Συστήματα φωτισμού

Για να ελέγξουμε το φωτισμό ενός έξυπνου σπιτιού χρησιμοποιούμε έναν ελεγκτή PC (σχήμα 8-8) με τον οποίο ελέγχουμε τα φώτα στα διάφορα επίπεδα.

Παραδείγματος χάριν, η ευθύγραμμη ενότητα φωτισμού PC προσφέρει ένα ή τέσσερα κυκλώματα που μπορούν να ενεργοποιηθούν σε 16 προετοιμασμένα αμυδρά επίπεδα. Οι συσκευές φωτισμού μπορούν να ενεργοποιηθούν χρησιμοποιώντας μακρινές συσκευές control X10 και είναι προγραμματισμένοι χρησιμοποιώντας έναν X10 μεγάλου μεγέθους ελεγκτή.



ΣΧΗΜΑ 8-8

Μπορούμε να οργανώσουμε τα φώτα για να έρθουν σε ένα ορισμένο επίπεδο όταν θέλουμε να ανοίξουμε τα φώτα μέση ή έξω από το σπίτι.

Αυτές οι ενότητες προσφέρουν επίσης ικανότητα εξασθένησης, η οποία αποτρέπει το φως να φτάσει σε πλήρη φωτεινότητα. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο κατά την κατανάλωση το πρωί.

Αυτά τα φώτα κίνηση-αντίληψης ανοίγουν όποτε ανιχνεύεται μετακίνηση. όταν σταματήσει να ανιχνεύεται κίνηση για ένα προετοιμασμένο χρονικό διάστημα, τότε κλείνουν τα φώτα αυτόματα.

Το πρόγραμμά μας είναι λίγο διαφορετικό σε αυτό όταν ανιχνεύει ο αισθητήρας την κίνηση, όχι μόνο οι διπλοί προβολείς θα ανοίξουν, θα διαβιβαστεί επίσης σήμα έτσι ώστε να μπορούν να ανοίξουν τα φώτα μέσα στο σπίτι.

Εγκατάσταση

Για αυτό το πρόγραμμα, συνδέουμε έναν ηλεκτρονικό αισθητήρα ελέγχου ανιχνευτών κίνησης Leviton. Αυτή η μονάδα συνδέεται με ένα υπάρχον εξωτερικό κιβώτιο τοίχων, που αντικαθιστά ένα παλαιό εξωτερικό φως.

Αυτός ο προβολέας είναι ικανός και μπορεί να ενεργοποιηθεί (ή να ενεργοποιηθούν κοντά) μέχρι τέσσερις X10 διευθύνσεις. Πχ, όταν ενεργοποιηθεί η κίνηση αισθήσεων του ανιχνευτή, ενεργοποιεί τους προβολείς, και μπορεί επίσης να ανοίξει έναν λαμπτήρα μέσα στο σπίτι.

Η εγκατάσταση του φωτός απαιτεί τρεις χωριστές φάσεις: προετοιμασία του ελαφριού προσαρτήματος, αφαίρεση του υπάρχοντος φωτός, και σύνδεση του νέου φωτός. Παρακάτω εξηγούνται τα βήματα που ακολουθούνται για τη κάθε φάση:

Προετοιμασία του ελαφριού προσαρτήματος

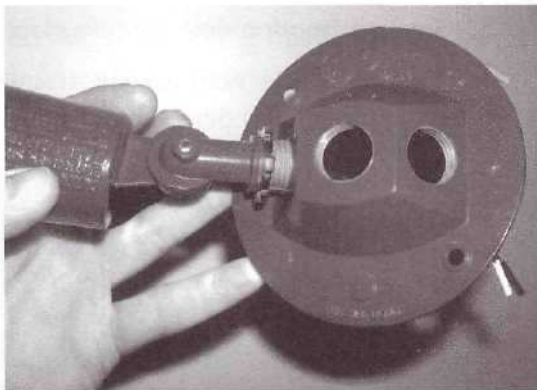
Όταν ανοίγετε αισθημένο κιβώτιο προβολέων, η μονάδα αποσυντίθεται σε τέσσερα κομμάτια: ανιχνευτής, δύο πορτατίφ, και ένα πιάτο. Αυτό είναι ένα κοινό σχέδιο για την κίνηση του προβολέα. Πριν συνδεθεί ο προβολέας με το σπίτι πρέπει να συναρμολογήσουμε αυτά τα τέσσερα μέρη, ως εξής:

1. αφαιρέστε τα τμήματα προβολέων από οποιαδήποτε συσκευασία και πλαστικό εξωτερικό περικάλυμμα.

2. βιδώστε τη βάση κάθε κατόχου προβολέων στις εξωτερικές τρύπες για να τοποθετηθεί το πιάτο (σχήμα 8-9).

ΣΧΗΜΑ 8-9

Βίδωμα των προβολέων για τη τοποθέτηση του πιάτου



3. Περιστρέψτε το δαχτυλίδι κλειδώματος σε κάθε πορτατίφ προς το πιάτο έως ότου να είναι ασφαλές σε σχέση με το πιάτο (σχήμα 8-10).

ΣΧΗΜΑ 8-10

Περιστροφή του δαχτυλιδιού κλειδώματος σε κάθε κάτοχο λαμπτήρων



4. Βιδώστε τον ανιχνευτή κινήσεως στην κεντρική τρύπα στο να τοποθετηθεί το πιάτο (σχήμα 8-11).

ΣΧΗΜΑ 8-11 Ένωση του ανιχνευτή κινήσεων με το πιάτο

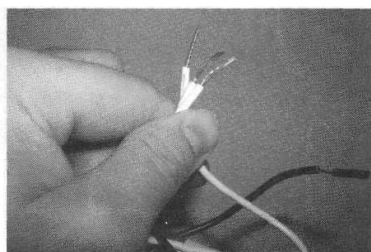


5. κλειδώστε τον ανιχνευτή κινήσεων σε αυτή τη θέση χρησιμοποιώντας το δαχτυλίδι κλειδώματος.

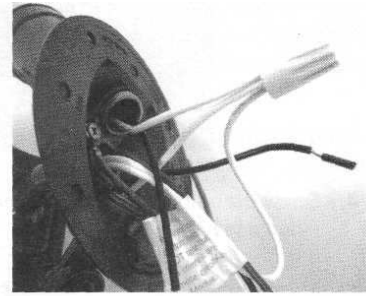
6. βρείτε το άσπρο (ουδέτερο) καλώδιο από κάθε κάτοχο λαμπτήρων και το άσπρο καλώδιο από τον ανιχνευτή κινήσεων (σχήμα 8-12).

Σχήμα 8-12

Εντόπιση των άσπρων καλωδίων



7. Συνδέστε και τα τρία άσπρα καλώδια με έναν συνδετήρα καλωδίων. Απλά κρατήστε τα τρία γυμνά καλώδια μαζί και βιδώστε το συνδετήρα επάνω στα καλώδια. Συνεχίστε έως ότου συνδέονται σταθερά τα καλώδια. (σχήμα 8-13).



Σχήμα 8-13

Σύνδεση των άσπρων καλωδίων που χρησιμοποιούν έναν συνδετήρα καλωδίων

8. Βρείτε το μαύρο καλώδιο (γραμμών) από κάθε πορτατίφ και χρησιμοποιώντας το συνδετήρα το συνδέουμε με το μπλε καλώδιο από τη κίνηση ανιχνευτής. Μόλις συγκεντρωθεί το προσάρτημα και γίνουν οι συνδέσεις, είναι χρόνος να πάει στο εξωτερικό και να γαντζωθεί στο υπάρχον ελαφρύ προσάρτημά μας.

Αφαίρεση του υπάρχοντος προσαρτήματος

Η εγκατάσταση του ελαφριού προσαρτήματος στο σπίτι σας απαιτεί ένα υπάρχον κιβώτιο τοίχου που να έχει ηλεκτρικό ρεύμα όλη την ώρα, ή ένα κιβώτιο τοίχου που να χρησιμοποιεί έναν διακόπτη τοίχου.

Πιθανότατα, θα εγκαθιστάτε αυτό το προσάρτημα σε ένα κιβώτιο τοίχων με ένα υπάρχον προσάρτημα. Υπό αυτήν τη μορφή, είναι απαραίτητο να αφαιρεθεί το υπάρχον προσάρτημα, και να ακολουθήσει τα εξής βήματα:

1. Το σημαντικότερο βήμα είναι να κληθεί η δύναμη προσαρτήματος στο κιβώτιο διακοπών του σπιτιού σας (όπως φαίνεται στο σχήμα 8-14). Αν αποτύχει να γίνει αυτό μπορεί να οδηγήσει σε έναν κλονισμό ή ακόμα και σε κάψιμο.

2. Μόλις απενεργοποιηθεί η δύναμη, ξεβιδώστε τις δύο να τοποθετήσει βίδες κρατώντας το ελαφρύ προσάρτημα στο σπίτι. Αυτές οι βίδες να είναι κανονικά πρότυπα ή επικεφαλής βίδες Phillips, ή το προσάρτημα να κρατηθεί στο σπίτι χρησιμοποιώντας τα διακοσμητικά καρύδια.

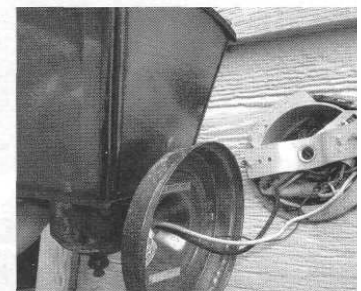
3. Τραβήξτε το προσάρτημα από το σπίτι (που παρουσιάζεται στο σχήμα 8-15).

4. Ξεβιδώστε τους συνδετήρες καλωδίων από τα άσπρα, τα μαύρα, και επίγεια καλώδια.

5. Θέστε το παλαιό προσάρτημα κατά μέρος.



Σχήμα 8-14



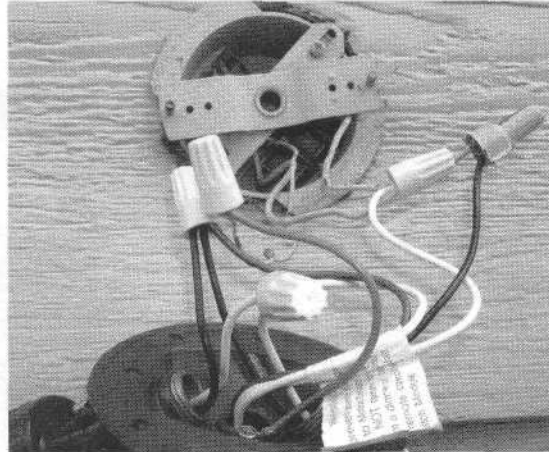
Σχήμα 8-15

Σύνδεση του νέου προσαρτήματος

Τέλος, συνδέουμε τον αισθημένο προβολέα.

1. Περάστε το στεγανό μέρος πέρα από το κιβώτιο συνδέσεων και καλωδιώστε όλο το σπίτι πριν γίνουν οποιεσδήποτε συνδέσεις.

2. συνδέστε το πράσινο (επίγειο) καλώδιο από το ελαφρύ προσάρτημα με το γυμνό καλώδιο χαλκού στο κιβώτιο συνδέσεων με έναν συνδετήρα καλωδίων.
3. συνδέστε το μαύρο καλώδιο (γραμμών) από την καλωδίωση σπιτιών με το μαύρο καλώδιο από τον ανιχνευτή κινήσεων χρησιμοποιώντας έναν συνδετήρα καλωδίων.
4. συνδέστε το άσπρο (ουδέτερο) καλώδιο από την καλωδίωση σπιτιών με το άσπρο καλώδιο από τον ανιχνευτή κινήσεων χρησιμοποιώντας έναν συνδετήρα καλωδίων. Όταν όλος κατάλληλος οι συνδέσεις γίνονται, θα μοιάσει με τη μονάδα που παρουσιάζεται στο σχήμα 8-16.



ΣΧΗΜΑ 8-16

5. Συνδέστε το πιάτο με το κιβώτιο τοίχων χρησιμοποιώντας τις παρεχόμενες βίδες.
6. Δύναμη στροφής πίσω επάνω στο κιβώτιο διακοπών. Όταν τελειώνεται, ο προβολέας θα μοιάσει με αυτόν στο σχήμα 8-17.



ΣΧΗΜΑ 8-17

Εσωτερικό πρόγραμμα

Μέσα στο έξυπνο σπίτι, εγκαθιστούμε διάφορα προγράμματα φωτισμού, όπως φώτα που θα ανοίγουν υπό ορισμένες συμπεριφορές και όρους. Ένα από τα προγράμματα είναι στο activate

ένα φως διαδρόμων (σε εξασθετισμένο επίπεδο) όταν ανιχνεύει ένας αισθητήρας κινήσεων τη μετακίνηση.

Αυτό το πρόγραμμα θα απαιτήσει δύο συστατικά. Κατ' αρχάς, θα πρέπει να εγκαταστήσουμε έναν ανιχνευτή κινήσεων, κατόπιν θα εγκαταστήσουμε έναν X10 ελαφρύ διακόπτη που θα ενεργοποιείτε όταν ανιχνεύει ο αισθητήρας την κίνηση.

Αισθητήρας κινήσεων

Για αυτό το πρόγραμμα, χρησιμοποιούμε έναν flush-mounted αισθητήρα κινήσεων εντούτοις, οποιοσδήποτε αισθητήρας κινήσεων θα ήταν αποδεκτός. Η εγκατάσταση ακολουθεί στενά τα βήματα που χρησιμοποιούνται για τον ανιχνευτή κινήσεων στο κεφάλαιο 5.

Στην ουσία, εντοπίστε τον αισθητήρα σας, τρέχει την ασφάλεια τηλεγραφώντας κατάλληλα, συνδέει με καλώδιο τον αισθητήρα σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του κατασκευαστή, και είστε όλοι θέτετε. Ο αισθητήρας μπορεί να εγκατασταθεί είτε ως τμήμα ενός συστήματος ασφάλειας είτε ενός συστήματος εγχώριου αυτόματου mation, ή μπορεί να είναι μια αυτόνομη μονάδα, που συνδέεται με μια X10 διεπαφή. Θα εξηγήσουμε πώς να οργανώσουμε το πρόγραμμα και οι δύο τρόποι.

Τοποθέτηση ανιχνευτών κινήσεων

Η τοποθέτηση των ανιχνευτών κίνησης πρέπει να γίνεται σε σημεία πάνω στον τοίχο έτσι ώστε να έχουν καλή οπτική επαφή, και να ενεργοποιείται το σύστημα ασφαλείας σε περίπτωση παραβίασης καλώντας την αστυνομία και ενεργοποιώντας το συναγερμό. **X10**

Εάν επιλέγετε να μην εγκαταστήσετε σύστημα ασφαλείας, χάνονται τα οφέλη αυτού του προγράμματος με τη χρησιμοποίηση μόνο του εργαλείου X10. Η έκδοση II ασύρματος αισθητήρας κινήσεων X10 (που παρουσιάζεται στο σχήμα 8-18) και απαιτεί έναν ασύρματο δέκτη που παρουσιάζεται στο σχήμα 8-19, και μπορεί να χρησιμοποιήσει μέχρι και 16 ασύρματες συσκευές X10. Όταν ο αισθητήρας κινήσεων ανιχνεύει τη δραστηριότητα, στέλνει ένα σήμα στον ασύρματο δέκτη, ο οποίος το στέλνει στη συνέχεια στη σχετική διεύθυνση X10. Σε αυτήν την περίπτωση, το σήμα θα στελνόταν στον διακόπτη X10 που συνδέεται με το φως διαδρόμων.



Σχήμα 8-18: ασύρματος αισθητήρας κίνησης



Σχήμα 8-19
ασύρματος δέκτης X10

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

Ἡ ΚΟΥΖΙΝΑ ΚΑΙ ΤΟ ΛΟΥΤΡΟ ΣΤΟ ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ

Στο μεγαλύτερο μέρος του έξυπνου σπιτιού, έχουμε προσδιορίσει διάφορα προγράμματα όπως για παράδειγμα τα φώτα όπου μπορούν να προγραμματιστούν για να ανοίξουν σε έναν συγκεκριμένο χρόνο, μια ανοικτή πόρτα γκαράζ μπορεί να προκαλέσει μια σειρά γεγονότων στο σπίτι, και τα συστήματα ασφάλειας μπορούν να ελεγχθούν μέσω του Διαδικτύου. Αρκετά αληθινή, η έξυπνη εγχώρια λειτουργία μπορεί να εφαρμοστεί σε όλο το σπίτι σας, ακόμη και η κουζίνα, το λουτρό, και το δωμάτιο πλυντηρίων, οι οποίες είναι η εστίαση αυτού του κεφαλαίου.

Πολλά από τα προγράμματα σε αυτό το κεφάλαιο δεν θα ενσωματωθούν στο μεγαλύτερο πρόγραμμά του έξυπνου σπιτιού σας (αν και μερικά μπορούν να είναι). Ως επί το πλείστον, αυτά τα προγράμματα είναι αυτόνομα από μόνα τους. Εντούτοις, μην ξεχάστε ότι μπορείτε πάντα να προσθέσετε δοχεία εναλλασσόμενου ρεύματος, βυσματωτούς προσαρμοστές, και ελαφριά κουφώματα για να ελέγξουμε τις συγκεκριμένες συσκευές.

Τα φώτα χρειάζονται όχι μόνο να εγκατασταθούν στις κρεβατοκάμαρες και τους διαδρόμους. Παραδείγματος χάριν, εάν αποφασίζετε θέλετε το φωτισμό λουτρών σας για να ενεργοποιήσετε τότε τα δακτυλίδια ρολογιών συναγερμών σας το πρωί (ή πιά κατάλληλος για το έξυπνο σπίτι, όταν λαμπρύνουν αργά τα φώτα σας στα ίχνη επάνω στο χρόνο), εσείς μπορούν βεβαίως να εγκαταστήσουν και να προγραμματίσουν ένα ΧΙΟ ελαφρύ προσάρτημα στο λουτρό σας.

Εντούτοις, υπάρχουν άλλες συσκευές και συσκευές που μπορούν να προσθέσουν την ασφάλεια σε αυτά τα δωμάτια. Παρακάτω βλέπουμε μια πιο στενή ματιά σε αυτά τα διάφορα δωμάτια και τη συζήτηση για μερικά από τα προγράμματα που μπορείτε να συνδέσετε για να παρέχετε ένα έξυπνότερο περιβάλλον διαβίωσης.

Κουζίνα

Οι έξυπνες κουζίνες δε διαφέρουν πολύ από τις συμβατές εκτός από κάποιες έξυπνες συσκευές που προσθέτονται στις συμβατές κουζίνες και που κάνουν τη διαφορά. Σε ότι αφορά τα φώτα τις κουζίνας δεν διαφέρουν σε τίποτα σε σχέση με αυτά που έχουμε αναφέρει στο κεφάλαιο 8.

Υπάρχουν δύο διαφορετικές συσκευές που θα μιλήσουμε για την κουζίνα του έξυπνου σπιτιού, πέρα από τα φώτα και τις εξόδους. Η πρώτη συσκευή είναι το ψυγείο διαδικτύου το οποίο είναι πολύ ακριβό και η άλλη είναι η σόμπα φρουρός που αποτρέπει τις πυρκαγιές στις κουζίνες

Ψυγείο Διαδικτύου

Η εταιρία LG έχει αναπτύξει το ψυγείο Διαδίκτυο LRSPC2661T. Το ψυγείο αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως τηλεόραση προσοχής των προϊόντων μέσω ίντερνετ, μπορεί να εξετάζει εικόνες, ή ακόμα μπορεί να στέλνει και να λαμβάνει μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Η μονάδα του έχει ένα κυβικό ψυγείο 16,9 ποδιών και έναν κυβικό ψυκτήρα 8,7 ποδιών. Ακόμα διαθέτει τα παρακάτω:

- έναν κατασκευαστή πάγου και ένα διανομέας ύδατος,
- ηλεκτρονικό έλεγχο θερμοκρασίας με έξι αισθητήρες.

- ένα ψηφιακό LCD όργανο ελέγχου 15,1 ιντσών με τον τηλεχειρισμό
- τέσσερις υψηλής πιστότητας ομιλητές από το οποίο μπορείτε να ακούσετε το ραδιόφωνο Διαδικτύου ή MP3s LJ μια πλήρης σύνδεση με το Διαδίκτυο, πέρα από την οποία θα μπορούσατε να ελέγξετε το έξυπνο σπίτι σας, εάν συνδέεστε έτσι
- μια ενσωματωμένη ψηφιακή φωτογραφική μηχανή που επιτρέπει σε σας για να πάρει εικόνες και κατόπιν μπορεί να τις στείλει με μήνυμα με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.
- ικανότητα της αναχώρησης των τηλεοπτικών ή ακουστικών μηνυμάτων για τα οικογενειακά μέλη. Μπορείτε επίσης να αφήσετε τα μηνύματα κειμένων χρησιμοποιώντας ένα πληκτρολόγιο.
- δυνατότητα να οργανωθούν οι αγαπημένες συνταγές ή να βρεθούν νέες στο διαδίκτυο.
- ικανότητα του ελέγχου των ημερομηνιών λήξης στα τρόφιμα

Εγκατάσταση των απαραίτητων συνδέσεων

Εάν αποφασίζετε να αγοράσετε ένα ψυγείο Διαδικτύου, είναι μια καλή ιδέα να εγκαταστήσετε μια σύνδεση Ethernet και μια σύνδεση καλωδίων στην περιοχή του ψυγείου προτού να παραδοθεί το ψυγείο. Διαφορετικά, το πολύ νέο ψυγείο Διαδικτύου σας δεν θα είναι σε θέση να κάνει είναι κρύο τροφίμων συντηρήσεων.

Το ψυγείο έχει ένα βασισμένο στα WINDOWS λειτουργικό σύστημα και έναν 20GB σκληρό δίσκο (μην ανησυχήστε για κατώτερο γεμίζοντας το σκληρό δίσκο επάνω με τα παιχνίδια δεν μπορούν να εγκατασταθούν και να παιχτούν στο ψυγείο). Το ψυγείο έχει δύο USB θύρες και δύο serial port για να εισαγάγει και να εξαγάγει τα στοιχεία.

Σόμπα φρουρός

Πιθανώς μια ρεαλιστικότερη αγορά, σε σύγκριση με το ψυγείο Διαδικτύου, είναι η σόμπα φρουρός. Η σόμπα φρουρός είναι μια συσκευή που κλείνει αυτόματα τη κουζίνα σας όταν ξεχνάτε να την κλείσετε μακριά. Η σόμπα φρουρός απεικονίσετε στο σχήμα 9-1,

Η σόμπα φρουρός χρησιμοποιεί έναν συνδυασμό ενός αισθητήρα κινήσεων και ενός εσωτερικού χρονομέτρου. Όταν οι αισθήσεις φρουράς σομπών όχι άλλο η παρουσία σας, το εσωτερικό χρονόμετρο αρχίζουν. Εάν η σόμπα είναι ανοικτή, και αφήνετε την κουζίνα, η σόμπα φρουρός θα κλείσει τη κουζίνα μετά από ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα (μπορείτε να θέσετε το χρονόμετρο μεταξύ 1 και 99 λεπτών). Εάν επιστρέψετε στην κουζίνα προτού να αποφορτιστεί το χρονόμετρο, η σόμπα φρουρός θα αισθανθεί την επιστροφή σας και θα σταματήσει την αντίστροφη μέτρησή της.

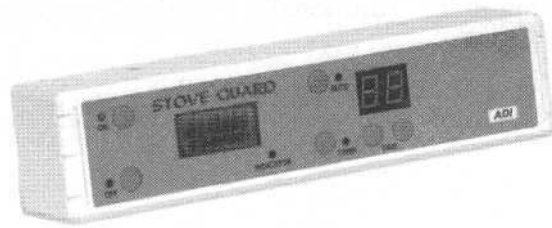
Η εγκατάσταση της φρουράς σομπών είναι μάλλον απλή:

1. κλείστε τη τάση στο διακόπτη της κουζίνας.

2. βγάλτε τη κουζίνα.

3. συνδέστε το κιβώτιο τάσης της σόμπα φρουρός μεταξύ του βουλώματος κουζινών 240V και της εξόδου από τη πρίζα.

4. τοποθετήστε τον έλεγχο και τη μονάδα αισθητήρων σε μια θέση δίπλα στη κουζίνα.



Σχήμα 9-1
Η σόμπα φρουρός

Λουτρό

Όπως την έξυπνη κουζίνα, έτσι και το λουτρό δεν έχει πολλά ενσωματωμένα συστήματα εντούτοις, υπάρχουν διάφορες συσκευές που εξυπηρετούν και έχουν χρήσιμους, χρηστικούς σκοπούς.

Τουαλέτα FlowManager

Το FlowManager, που παρουσιάζεται στο σχήμα 9-2, χρησιμοποιείται για να ανιχνεύσει και να αποτρέψει τις υπερχειλίσεις και τις διαρροές στις τουαλέτες.

Οι υπερχειλίσεις τουαλετών μπορούν όχι μόνο να είναι ακατάστατες και ενοχλητικές, μπορούν επίσης να προκαλέσουν και ζημιά στα πατώματα και στους τοίχους. Επιπλέον, οι υπερχειλίσεις μπορούν να προκαλέσουν την αύξηση άσχημων οσμών που οδηγούν στις αλλεργικά αντιδράσεις και ακόμη και το άσθμα.

Το FlowManager αποτρέπει αυτά τα προβλήματα με τη χρησιμοποίηση ενός αισθητήρα, που τοποθετείται στο εσωτερικό του πλαισίου κυπέλλων της τουαλέτας. Όταν ο αισθητήρας κυπέλλων ανιχνεύει την αύξηση του νερού, στέλνει ένα σήμα σε έναν αισθητήρα στον κύριο ελεγκτή για να κλείσει τη ροή του ύδατος, και εκπέμπει έπειτα έναν ευδιάκριτο συναγερμό, που μας προειδοποιεί για το πρόβλημα. Όταν έχουμε διαρροή νερού σε κάποιο σωλήνα ενεργοποιείται ένας αισθητήρας, που έχει τοποθετηθεί μέσα στη δεξαμενή, η οποία στέλνει ένα σήμα στον κύριο ελεγκτή όταν ανιχνεύεται μια διαρροή.

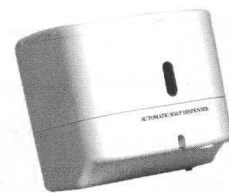
Μόλις σταλεί ένα σήμα προβλήματος στον κύριο ελεγκτή, το FlowManager αποκλείει το νερό μόνο στην τουαλέτα που υπάρχει το πρόβλημα ενώ οι υπόλοιπες υδραυλικές εγκαταστάσεις του σπιτιού λειτουργούν κανονικά. Όταν η κατάσταση επιλυθεί, η κανονική ροή του νερού στην τουαλέτα αποκαθίσταται με το πάτημα ενός κουμπιού. Εάν ο συναγερμός είναι ενοχλητικός σε σας και εργάζεστε για να επιδιορθώσετε το πρόβλημα, ο συναγερμός μπορεί να κατασιγαστεί με τη συμπίεση ενός άλλου κουμπιού. Το FlowManager λειτουργεί χρησιμοποιώντας τέσσερις μπαταρίες.

Σχήμα 9-2



Ενεργοποιημένος διανομέας σαπουνιών

Όταν τα χέρια σας είναι βρώμικα και προσπαθείτε να πάρετε σαπούνι από το διανομέα, τα ακάθαρτα χέρια σας αφήνουν κάποιους λεκέδες στο διανομέα. Βέβαια, τα χέρια σας καθαρίζουν, αλλά τώρα ο διανομέας είναι βρώμικος.



Σχήμα 9-3

Μια λύση στο πρόβλημα είναι η χρήση ενός διανομέα χωρίς τη χρησιμοποίηση των χεριών, όπως αυτόν που παρουσιάζεται στο σχήμα 9-3, Αυτό η ιδιαίτερη κατασκευή λειτουργεί με μπαταρία και είναι χρήσιμο όχι μόνο στο λουτρό του έξυπνου σπιτιού σας, αλλά θα τοποθετούνταν καλά και στο γκαράζ ή οπουδήποτε αλλού θέλετε .

Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματά του περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

- δυνατότητα να διανέμει το υγρό σαπούνι ή τη λοσιόν
- χαμηλός δείκτης μπαταριών
- παράθυρο για να δει το επίπεδο σαπουνιού ή λοσιόν
- υπέρυθρος αισθητήρας
- διανομέας διευθετήσιμος μεταξύ μιας έως τεσσάρων πτώσεων του υγρού

Η εγκατάσταση διαθέτει ένα απλό υποστήριγμα που τοποθετείται στον τοίχο, λειτουργεί με μπαταρίες και γεμίζει είτε με υγρό σαπούνι είτε με λοσιόν.

Θερμαινόμενα ράφια πετσετών

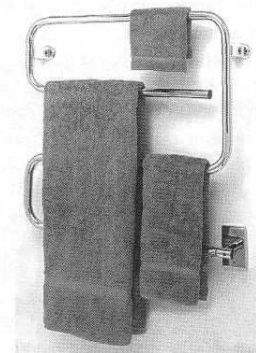
Τα θερμαινόμενα ράφια πετσετών, όπως αυτό που παρουσιάζεται στο σχήμα 9-4, έχουν χρησιμοποιηθεί στα ξενοδοχεία και τις ιαματικές πηγές για χρόνια, αλλά μπορούν επίσης να εγκατασταθούν στο σπίτι σας.

Οι θήκες πετσετών δεν είναι καλές μόνο για χάριν ευκολίας, αλλά και για τη σωματική υγιεινή αφού μειώνουν τη παρουσία των μικροβίων και του ιωδίου. Τα ηλεκτρικά θερμαινόμενα ράφια πετσετών χρησιμοποιούν ένα στοιχείο θέρμανσης που τρέχει το μήκος του ραφιού και επιτρέπει μια ομαλή θερμότητα που φτάνει γρήγορα μέχρι τη θερμοκρασία που έχουμε ορίσει.

Για να κάνετε αυτή τη συσκευή ακόμα εξυπνότερη, μπορείτε να συνδέσετε το μαγκάλι πετσετών με μια ΧΙΟ συσκευή έτσι ώστε το μαγκάλι πετσετών να ενεργοποιείται σε έναν προγραμματισμένο χρόνο. Παραδείγματος χάριν, μπορείτε να προγραμματίσετε τη ΧΙΟ συσκευή να αρχίσει να λειτουργεί το ράφι πετσετών όταν ανοίγεται το φως λουτρών.

Αυτά τα ράφια πετσετών είναι όχι μόνο καλά για το έξυπνο εγχώριο σας, αλλά είναι επίσης χρήσιμα στα δωμάτια άσκησης και τα δωμάτια δίπλα στις ιαματικές πηγές, τις καυτές σκάφες, και τις λίμνες.

Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για τη θέρμανση των ενδυμάτων, καλύμματα, τήβεννοι, ή για την ξήρανση των ενδυμάτων που είναι πάρα πολύ λεπτά για τον οικιακό στεγνωτήρα.



Σχήμα 9-4

Δωμάτιο πλυντηρίων

Το δωμάτιο πλυντηρίων αποτελείται από το πλυντήριο ρούχων και το θερμοσίφωνα. Όταν δημιουργηθεί υπερχειλίση αυτών των συσκευών, θα είμαστε τυχεροί εάν βγει λίγο νερό απλά στο πάτωμα. Σε μία άλλη περίπτωση το νερό μπορεί να καταστρέψει τις καλυμμένες με τάπητα περιοχές και να προκαλέσει ζημιά.

Σε αυτό το τμήμα εξετάζουμε δύο τύπους αισθητήρων. Ο πρώτος τύπος είναι αυτόνομες μονάδες που αποκλείουν αυτόματα την ξεχειλίζοντας συσκευή όταν αυτή προκαλεί διαρροή ύδατος επάνω στο πάτωμα. Ο δεύτερος χρησιμοποιείται από κοινού με ολόκληρο το σύστημα εσωτερικής αυτοματοποίησής (είτε πρόκειται για ένα έξυπνο σύστημα ασφάλειας,

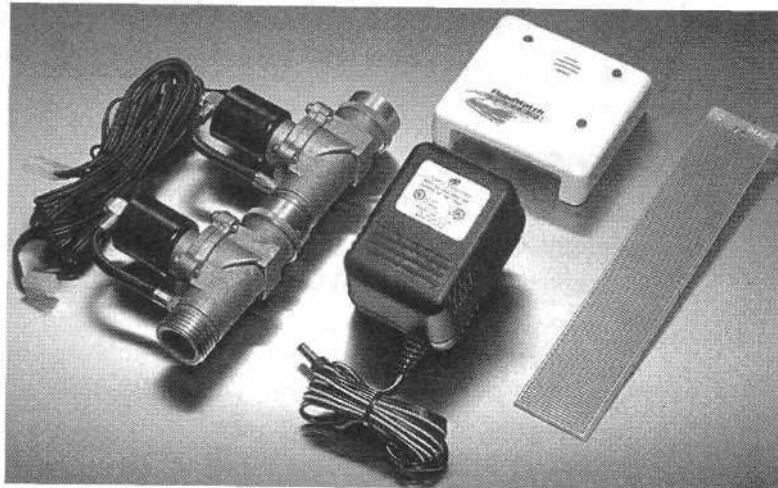
είτε για ένα σύστημα εγχώριας αυτοματοποίησης, ή για X10 συσκευές) και μας ενημερώνει όταν είναι εκεί πρόβλημα.

Ανιχνευτής διαρροών πλυντηρίων ρούχων

Η ζημία που προκαλείται από το ξεχείλισμα στα πλυντήρια ρούχων μπορεί εύκολα να περιοριστεί με την εγκατάσταση μιας αυτόματης βαλβίδας στη μηχανή. Αυτοί οι αισθητήρες ανιχνεύουν τη διαρροή νερού, κατόπιν κλείνουν αυτόματα τις βαλβίδες του νερού.

Το FloodStop σύστημα I, που παρουσιάζεται στο σχήμα 9-5, εγκαθίσταται σε περίπου πέντε λεπτά, χρησιμοποιώντας μόνο ένα κατσαβίδι.

ΣΧΗΜΑ 9-5



Για να εγκαταστήσεις μια μονάδα shutoff πλυντηρίων ρούχων (όπως το σύστημα FloodStop I), ακολουθείς τα παρακάτω βήματα:

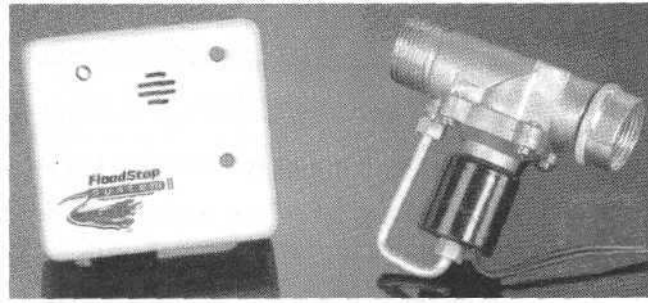
- 1 κλείστε τις γραμμές ανεφοδιασμού καυτού και κρύου νερού στο πλυντήριο ρούχων.
- 2 εάν έχει τοποθετηθεί όπισθεν μια υπάρχουσα εγκατάσταση, αποσυνδέστε την από τις υπάρχουσες βαλβίδες.
- 3 συνδέστε μια βαλβίδα με τη χειρωνακτική βαλβίδα κρύου νερού.
- 4 συνδέστε την άλλη βαλβίδα με τη χειρωνακτική βαλβίδα ζεστού νερού.
- 5 συνδέστε τη μάνικα κρύου νερού από το πλυντήριο ρούχων με την αυτόματη βαλβίδα.
- 6 συνδέστε τη μάνικα ζεστού νερού από το πλυντήριο ρούχων με την αυτόματη βαλβίδα.
- 7 ανοίξτε το κρύο και το ζεστό νερό και ελέγξτε για τις διαρροές.
- 8 εντοπίστε μια θέση στη μονάδα ελέγχου σε που είναι κατάλληλη για τη δοκιμή.
9. Συνδέστε τον αισθητήρα ύδατος χρησιμοποιώντας το παρεχόμενο καλώδιο δύο-αγωγών.
10. Τοποθετήστε τον αισθητήρα ύδατος στο πάτωμα, άμεσα κάτω από τις μάνικες ανεφοδιασμού καυτού και κρύου νερού.
11. Συνδέστε το μετασχηματιστή τοίχων με ένα δοχείο τοίχων 220V.
12. συνδέστε το καλώδιο μετασχηματιστών τοίχων με τη μονάδα ελέγχου.
13. Ανάβει ένας λαμπτήρας που μας δείχνει ότι η μονάδα έχει τάση.

Shutoff θερμοσιφώνων

Τη ζημία νερού από ένα θερμοσίφωνα που έχει διαρροή μπορεί να σταματήσουμε με τη χρησιμοποίηση μιας αυτόματης shutoff εξάρτησης θερμοσιφώνων. Ένας αισθητήρας, που

βρίσκεται στο πάτωμα κάτω από το θερμοσίφωνα, στέλνει ένα σήμα σε μια μονάδα ελέγχου, η οποία κλείνει αυτόματα το νερό στο θερμοσίφωνα.

Σχήμα 9-6



Το FloodStop σύστημα II, παρουσιάζεται στο σχήμα 9-6.

Τα ακόλουθα βήματα επεξηγούν πώς να εγκαταστήσουμε την αυτόματη shutoff εξάρτηση θερμοσιφώνων:

- 1.Κλείστε τη γραμμή παροχής νερού στο θερμοσίφωνα.
- 2.Εάν έχει τοποθετηθεί όπισθεν μια υπάρχουσα εγκατάσταση, αποσυνδέστε τον εύκαμπτο μάνικα ανεφοδιασμού από την υπάρχουσα shutoff βαλβίδα.
- 3.συνδέστε τη νέα, αυτόματη shutoff βαλβίδα με τη χειρωνακτική βαλβίδα κρύου νερού.
- 4.συνδέστε την κατάλληλη εύκαμπτη μάνικα με κατάλληλο αυτόματο shutoff στην έξοδο των βαλβίδων.
- 5.τοποθετήστε τη μονάδα ελέγχου της αυτόματης shutoff βαλβίδας στον τοίχο.
- 6.συνδέστε το μετασχηματιστή τοίχων με ένα τυποποιημένο δοχείο εναλλασσόμενου ρεύματος 220V.
- 7.ανοίξτε τη γραμμή ανεφοδιασμού κρύου νερού στο θερμοσίφωνα πίσω και ελέγξτε για τυχόν διαρροές.
- 8.εάν υπάρχουν διαρροές, ελέγξτε τις συνδέσεις σας και εξασφαλίστε ότι είναι αρκετά σφιχτές. Εάν υπάρχουν επίμονες διαρροές, κλείστε το νερό, ξεβιδώστε τη νέα βαλβίδα και τυλίξτε όλα τα μέρη με ταινία νημάτων, κατόπιν επανασυνδέστε τα. Η ταινία νημάτων παρέχει μια υδατοστεγή σφραγίδα όταν συνδέονται οι σωλήνες.
- 9.Όταν δεν υπάρχει καμία διαρροή, συνδέστε τις βαλβίδες και τους αισθητήρες με τη μονάδα ελέγχου.
- 10.Χρησιμοποιώντας το καλώδιο δύο-συνδετήρων, συνδέστε τον αισθητήρα νερού με τη μονάδα ελέγχου.
- 11.Εντοπίστε τον αισθητήρα νερού άμεσα κάτω από το θερμοσίφωνα.
- 12.Συνδέστε το καλώδιο μετασχηματιστών με τη μονάδα ελέγχου και ψάξτε ένα πράσινο φως.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ

HVAC είναι ο όρος που εφαρμόζεται για τη Θέρμανση, τον εξαερισμό, και τα air condition. Ένα σύστημα HVAC μπορεί να είναι κεντρικό σε ένα έξυπνο σπίτι δεδομένου ότι μπορεί να αποκριθεί σε διάφορες εφαρμογές όπως να ανοίξει τον κλιματισμό σε ορισμένο χρόνο, ή ακόμα μπορεί να προκαλέσει ορισμένες ενέργειες όπως αυτόματα να κλείσει κουρτίνες καθιστικών όταν αυξάνεται η θερμοκρασία επάνω από ένα ορισμένο επίπεδο.

Αυτό το κεφάλαιο εξετάζει τα συστήματα HVAC και πώς μπορούμε να τα ενσωματώσουμε στο υπόλοιπο έξυπνο σπίτι. Θα εξετάσουμε αρχικά ένα συμβατικό θερμοστάτη και έπειτα θα ρίξουμε μια πιο στενή ματιά στο θερμοστάτη που λειτουργεί από κοινού με το υπόλοιπο σύστημα του έξυπνου σπιτιού δηλαδή το σύστημα ασφάλειας και το σύστημα εσωτερικής αυτοματοποίησης.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ HVAC

Υπάρχουν διάφορες συσκευές που μπορούν να προστεθούν στο σπίτι για να το καταστήσουν πιο άνετο. Οι υγραντές μπορούν να προστεθούν στο σύστημα HVAC (και συνδεδεμένοι με άλλες έξυπνες συσκευές μπορούν να προστεθούν στη συνολική λειτουργία του συστήματος) τα φίλτρα μπορούν να εγκατασταθούν για να καθαρίσουν τον εσωτερικό αέρα και οι ελεγκτές ζώνης HVAC μπορούν να εγκατασταθούν και να παρέχουν συγκεκριμένες θερμοκρασίες στα συγκεκριμένα μέρη του σπιτιού.

Σε αυτό το σημείο, θα εξετάσουμε τη δημοφιλέστερη και επικρατούσα συσκευή που είναι πιθανότερο να εγκαταστήσουμε, δηλαδή το θερμοστάτη. Επίσης θα μιλήσουμε για μερικούς θερμοστάτες και συσκευές ελέγχου που χρησιμοποιούνται στο έξυπνο σπίτι και το κάνουν πιο άνετο και ασφαλές.

ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ X10

Ένας θερμοστάτης σειράς X10, όπως TX15 που παρουσιάζεται στο σχήμα 10-1, χρησιμοποιείται για οποιοδήποτε έλεγχο όπως να διαχειριστεί τις θερμοκρασίες ή να καθιερώσει τα προγράμματα θερμοκρασίας.

Οι συσκευές X10 λειτουργούν με την αποστολή εντολών σε μια συγκεκριμένη διεύθυνση "σε" και "από". Σε αυτήν την περίπτωση, οι θερμοστάτες X10 χρησιμοποιούν έναν ενιαίο κώδικα για τα σπίτια και μεμονωμένες εντολές στέλνοντας κώδικες μονάδων όπου μεταφράζονται σε μια συγκεκριμένη δράση από το θερμοστάτη

Για να λάβει τις εντολές ο X10 θερμοστάτης χρησιμοποιεί ένα X10 αποκωδικοποιητή. Αυτές είναι εντολές που στέλνονται μέσω του εσωτερικού ηλεκτρικού συστήματός στο θερμοστάτη για να διαχειριστούν τις θερμοκρασίες. Περαιτέρω, για τη χρήση ενός X10 τηλεχειρισμού θα μιλήσουμε λεπτομερέστερα σε άλλο κεφάλαιο, όπου θα δούμε πως θα διαχειριστούμε τις θερμοκρασίες από οπουδήποτε στο σπίτι.



Σχήμα 10-1

ΣΥΖΕΥΚΤΗΡΑΣ ΣΠΙΤΙΩΝ

Έχουμε μιλήσει για το πώς ένα περιπλανώμενο σήμα από το γείτονα θα μπορούσε να επηρεάσει τις συσκευές του σπιτιού. Για να αποτρέψουμε τα περιπλανώμενα σήματα από την είσοδο του σπιτιού μας, χρησιμοποιούμε ένα συζευκτήρα σπιτιών

Ο συζευκτήρας εγκαθιστάτε στην ουδέτερη τροφοδοσία των καλωδίων. Όταν ανιχνεύει ένα σήμα το εξουδετερώνει. Ο παθητικός συζευκτήρας σημάτων χρησιμεύει για να επιτρέψει στα σήματα να ταξιδεύουν μεταξύ των φάσεων μέσα στο σπίτι.

Στο κεφάλαιο 11, θα μιλήσουμε για το πώς μπορούμε όλες οι συσκευές X10 να λειτουργήσουν μαζί, είτε χρησιμοποιώντας μια διεπαφή υπολογιστών είτε έναν αυτόνομο ελεγκτή.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗ X10 ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ

Η X10 θερμοστάτης μπορεί επίσης να συνδεθεί με μερικούς αισθητήρες για να βελτιώσει τη γενική δυνατότητα χρησιμοποίησής του:

- **ο εσωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας** χρησιμοποιείται εάν θέλουμε να έχουμε αυτόνομη θέρμανση σε διάφορα μέρη του σπιτιού. Αυτή είναι μια χρήσιμη συσκευή εάν ο θερμοστάτης βρίσκεται σε μια περιοχή που δεν απεικονίζει αληθινά τη θερμοκρασία του σπιτιού, όπως σε ένα κρύο μέρος ή κάπου που το φως του ήλιου χτυπά το σπίτι.
- **ο εξωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας** χρησιμοποιείτε εάν θέλουμε η θερμοκρασία του σπιτιού να είναι ίδια με αυτή του εξωτερικού περιβάλλοντος.
- **ο μακρινός αισθητήρας λουτρών- spa** ανιχνεύει τη θερμοκρασία στα λουτρά και μπορεί να διαχειριστεί τη θερμοκρασία του spa και των λουτρών

Εγκατάσταση

Οι θερμοστάτες που χρησιμοποιούνται από κοινού με τα συστήματα εσωτερικής αυτοματοποίησης ποικίλλουν ανάλογα με τις λειτουργίες που προσφέρουν. Π.χ, μερικοί θερμοστάτες λειτουργούν απλά σχετικά με τη θέση τους, ενώ άλλοι απαιτούν μια σύνδεση σε έναν τηλεφωνικό ελεγκτή ή έναν εσωτερικό υπολογιστή. Θα εστιάζουμε στον ιδιαίτερο θερμοστάτη TX15, ο οποίος αποτελείται από δύο μέρη:

➤ **μονάδα επίδειξης τοίχων (WDU)** Αυτή η μονάδα τοποθετείτε στον τοίχο. Περιέχει μπουτόν και έναν εσωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας. Το WDU συνδέει τη μονάδα ελέγχου με ένα τετρασύρματο καλώδιο. Αυτή η μονάδα συνδέει επίσης μια διεπαφή και μια τάση 12V DC. Το ηλεκτρικό ρεύμα εισήγαγε έτσι ώστε τα σήματα να σταλούν και να παραληφθούν.

➤ **Η μονάδα ελέγχου** λειτουργεί με το WDU και αποκρίνεται στις εντολές του WDU, καθώς επίσης και στις οδηγίες του X10. Όπου το WDU είναι ενδιάμεσα με τον χρήστη, η

μονάδα ελέγχου είναι η συσκευή που εκτελεί πραγματικά τις θερμοστατικές λειτουργίες, στέλνοντας τις εντολές στο σύστημα HVAC. Για να παρέχει τη λειτουργία, μια X10 διεπαφή είναι συνδεδεμένη με μία τάση 110 V AC. Όχι μόνο η X10 διεπαφή λαμβάνει τις εντολές για να διευκολύνει τη μακρινή αλλαγή των θερμοκρασιών, μπορεί επίσης να διαβιβάσει τις πληροφορίες μέσω των X10 εντολών.

Πώς χρησιμοποιείται ο θερμοστάτης X10

Αντίθετα από άλλες X10 συσκευές, ο TX15 χρησιμοποιεί τέσσερις διακόπτες EMBYΘΙΣΗΣ που αντιπροσωπεύουν σύνολο 16 πιθανών συνδυασμών. Το unit utilizes έχει συνολικά οκτώ διακόπτες EMBYΘΙΣΗΣ (οι διακόπτες 1-4 χρησιμοποιούνται για να διαχειριστούν τέτοιες τοποθετήσεις όπως fahrenheit ή Κελσίου και άλλες μεταβλητές συστημάτων). Οι διακόπτες 5-8 χρησιμοποιούνται για να διαχειριστούν τους X10 κώδικες σπιτιών. Χρησιμοποιώντας έναν δυαδικό κώδικα.

Εγκατάσταση WDU

Για να εγκαταστήσετε το TX15 X10 θερμοστάτη, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Επιλέξτε μια θέση που θα αντιπροσωπεύει την ιδανική θερμοκρασία του σπιτιού σας. Π.χ. μακριά από τις θέσεις που είναι κοντά σε πόρτες, παράθυρα, ή όπου το άμεσο φως του ήλιου θα χτυπήσει το WDU.

2. περάστε τα καλώδια στο WDU μέσω της τρύπας πρόσβασης στο πίσω μέρος της.

3. Τοποθετήστε το WDU στον τοίχο με τις βίδες.

4. η καλωδίωση του WDU μπορεί να γίνει με τους τρόπους ζευγών. Για τη βέλτιστη λειτουργία, δημιουργούμε νέα καλωδίωση 22-μετρητών δύο ζευγαριών που πρέπει να περαστεί μέσω του τοίχου. Εντούτοις, είναι πολύ απλούστερο να χρησιμοποιήσουμε την υπάρχουσα καλωδίωση HVAC. Το μόνο εμπόδιο είναι ότι τα καλώδια μπορεί να επηρεαστούν από τον θόρυβο.

5. Για τις ακόλουθες συνδέσεις, στη καλωδίωση χρησιμοποιούμε τα κόκκινα, τα μαύρα, τα άσπρα, και τα πράσινα καλώδια. Εάν χρησιμοποιείτε την υπάρχουσα καλωδίωση HVAC περιέχοντας ένα διαφορετικό χρώμα σχεδίου, σημειώστε τις επιλογές χρώματός ώστε να γίνουν σωστές οι συνδέσεις δηλαδή:

- το τερματικό συνδέεται με το μαύρο καλώδιο.
- το + 12 vdc τερματικό συνδέεται με το κόκκινο καλώδιο.
- το τερματικό ΡΟΛΟΓΙΩΝ συνδέεται με το άσπρο καλώδιο.
- το τερματικό ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ συνδέεται με το πράσινο καλώδιο.

6. Μόλις εγκατασταθεί η μονάδα ελέγχου (όπως εξηγείται στο επόμενο τμήμα), οι ίδιες συνδέσεις θα γίνουν και στην συσκευή.

Εγκατάσταση μονάδων ελέγχου

Για να συνδέσει τη TX15 μονάδα ελέγχου, ακολουθήστε τα εξής βήματα:

1. Εγκαταστήστε τη μονάδα ελέγχου σε μια εσωτερική θέση που είναι εύκολο να έχουμε πρόσβαση. Πρέπει να τοποθετηθεί κοντά στο σύστημα HVAC και να συνδεθεί με έναν τοίχο ή να στερεωθεί σε μια κάθετη θέση.

2. Η μονάδα ελέγχου συνδέεται με το σύστημα HVAC όπως ο θερμοστάτης. Οι ακόλουθες συνδέσεις καλωδίωσης γίνονται μεταξύ της μονάδας ελέγχου και του συστήματος HVAC:

Στη μονάδα ελέγχου, τα Re και Rh είναι μαζί και συνδέονται έπειτα με ένα κόκκινο καλώδιο στα 24 V AC επιστροφής του τερματικό συστήματος HVAC.

Το λευκό χρησιμοποιείται για να συνδέσει τα τερματικά καλώδια των καλοριφέρ στη μονάδα ελέγχου (W) και το HVAC σύστημα (W).

Το πράσινο χρησιμοποιείται για να συνδέσει τα τερματικά των air condition στη μονάδα ελέγχου (G) και στο HVAC σύστημα (G). Το κίτρινο χρησιμοποιείται για να συνδέσει το συμπιεστή στη μονάδα ελέγχου (Y1) και το HVAC στο σύστημα (Y).

3. Η X10 διεπαφή στη μονάδα ελέγχου είναι ένας RJ11 γρύλος που συνδέεται με μια X10 ενότητα διεπαφών ρευματοδοτών χρησιμοποιώντας ένα τετρασύρματο μορφοματικό τηλεφωνικό καλώδιο. Απλά συνδέστε το καλώδιο με τη μονάδα ελέγχου, έπειτα με το μετασχηματιστή δύναμης πριν συνδέσετε το με το δοχείο δύναμης εναλλασσόμενου ρεύματος.

Μακρινός έλεγχος

Οι θερμοστάτες υπάρχουν έτσι ώστε τα καλοριφέρ ή το κλιματιστικό μηχάνημα τότε ένα ορισμένο επίπεδο θερμοκρασίας έχει παραβιαστεί. Χάρη στους θερμοστάτες, δεν είναι απαραίτητο να ανησυχήσετε για να ανοίξετε το κλιματιστικό μηχάνημα ή να κλείσετε το σύστημα θέρμανσης. Είναι σημαντικό να είναι σε θέση να οργανώνει τις επιθυμητές θερμοκρασίες και ξέρει να φροντίζει αυτόματα τη θερμοκρασία Εντούτοις, υπάρχουν φορές όταν στο σπίτι έχει πάρα πολύ ζέστη ή πάρα πολύ κρύο και είναι απαραίτητο να ενημερωθούν.

Οι συσκευές μακρινού ελέγχου είναι χρήσιμες γιατί όταν έχουμε μεγάλες μεταβολές στη θερμοκρασία σε σχέση με αυτές που έχει προγραμματιστεί τότε αυτόματα μας ενημερώνει μέσω τηλεφώνου ή συναγερμού για να το αναπρογραμματίσουμε. Παραδείγματος χάριν, το Sensaphone (που παρουσιάζεται στο σχήμα 10-2) μπορεί να συνδεθεί με έναν αισθητήρα θερμοκρασίας. Μόλις διασχίσει μια ορισμένη θερμοκρασία, το Sensaphone θα σας καλέσει αυτόματα για να συμβουλευτεί ότι υπάρχει ένα πρόβλημα.

Το Sensaphone συνδέεται με το τηλέφωνό σας, και αποτελείται από τους ακόλουθους αισθητήρες:

- αισθητήρας ύδατος
- αισθητήρας θερμοκρασίας
- αισθητήρας υγρασίας
- οποιουδήποτε άλλους κανονικά ανοικτούς ή κανονικά κλειστούς αισθητήρες (όπως μαγνητικούς διακόπτες επαφών)

Ανάλογα με το πρότυπο, το Sensaphone μπορεί να προσαρμόσει μέχρι οκτώ από αυτούς τους αισθητήρες (που συνδέονται με τα τερματικά στο πίσω μέρος της μονάδας). Εάν ένας αισθητήρας είναι red ταξιδιού, το Sensaphone θα καλέσει μέχρι οκτώ αριθμούς τηλεφώνου (ανάλογα με το πρότυπο) με το προγραμματισμένο εκ των πρότερων μήνυμά του.

Θερμοστάτης Omni II

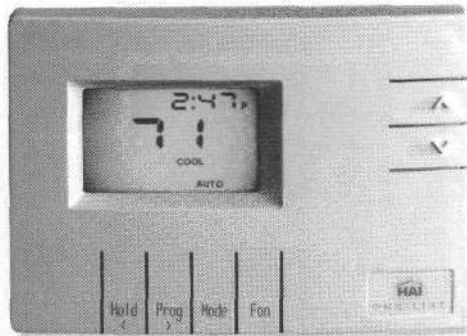
Ένα βασικό συστατικό στο έξυπνο σπίτι είναι το σύστημα security και εσωτερικής αυτοματοποίησης Omni II. Όχι μόνο λειτουργεί ως συσκευή ασφάλειας ελέγχου για το σπίτι, αλλά διαχειρίζεται και τις λειτουργίες εσωτερικής αυτοματοποίησης δεδομένου ότι μπορεί να ελέγξει τις συσκευές X10. Έχει τη δυνατότητα να ελέγξει τις λειτουργίες εσωτερικής θέρμανσης και ψύξης. Επιπλέον, επειδή είναι μέρος ενός μεγαλύτερου ελέγχου ασφάλειας και αυτοματοποίησης, η άνοδος και η πτώση των θερμοκρασιών μπορούν να δημιουργήσουν και άλλες συμπεριφορές.

Εγκατάσταση

Η εγκατάσταση του θερμοστάτη είναι κάπως πιο περίπλοκη από άλλους πιο απλούς θερμοστάτες. Επειδή αυτή η συσκευή θα συνδεθεί και με το σύστημα και με το Omni II HVAC του σπιτιού σας, η εγκατάσταση εμπλέκεται

Το Omni II HAL υποστηρίζει μέχρι τέσσερις σειρές επικοινωνώντας τα thermostats (επίσης γνωστά ως *Omnistats*). Για αυτό το παράδειγμα, εντούτοις, θα αντικαθιστάμε έναν υπάρχον θερμοστάτη με έναν ενιαίο, θερμοστάτης επικοινωνίας ρθ-80, όπως φαίνεται στο σχήμα 10-3.

Σχήμα 10-3



Τροφοδότηση του θερμοστάτη

Ο θερμοστάτης παίρνει τάση από την υπάρχουσα καλωδίωση HVAC. Μην συνδέστε τη τάση από το Omni II με το θερμοστάτη.

Οργάνωση

Μόλις εγκατασταθεί ο θερμοστάτης και συνδεθεί με το σύστημα ελέγχου του έξυπνου σπιτιού, είναι απαραίτητο να προγραμματιστεί. Ο θερμοστάτης μπορεί να ρυθμιστεί για να διαχειριστεί τις θερμοκρασίες τέσσερις φορές κατά τη διάρκεια της ημέρας:

- MORN (πρωί)
- DAY (υπόλοιπη ημέρα)
- EVE (βράδυ)
- NIGHT (νύχτα)

Επιπλέον, ένα μοναδικό πρόγραμμα μπορεί να καθιερωθεί για τις εργάσιμες μέρες, καθώς επίσης και τα Σάββατα και τις Κυριακές. Αυτό μας επιτρέπει να θεσπίσουμε τους εξατομικευμένους κανόνες θέρμανσης και ψύξης για τους συγκεκριμένους χρόνους της ημέρας κατά τη διάρκεια της εβδομάδας, ενώ επίσης δημιουργούμε ένα διαφορετικό πρόγραμμα για τα Σαββατοκύριακα. Τα βήματα αυτά προορίζονται να εκτελεστούν σε ένα θερμοστάτη HAI ρθ-80. Εντούτοις, παρόμοια βήματα θα ακολουθηθούν για τους θερμοστάτες άλλων κατασκευαστών.

Για να προγραμματιστεί ο θερμοστάτης ρθ-80, ακολουθούμε τα ακόλουθα βήματα:

1. εισάγετε τον τρόπο προγραμματισμού με τη συμπίεση του Prog.
2. το στοιχείο που προγραμματίζεται θα ανάψει.
3. το επάνω βέλος χρησιμοποιείται για να αυξήσεις την ένταση.
4. το κάτω βέλος χρησιμοποιείται για να μειώσεις την ένταση.
5. το κλειδί Prog χρησιμοποιείται για να προωθήσεις το επόμενο στοιχείο.
6. το κλειδί λαβής χρησιμοποιείται για να επιστρέψεις στο προηγούμενο στοιχείο.
7. Για να βγεις πιέζεις το κουμπί εξόδου.

Για να δει αν θα αλλάξουν τα χρονικά προγράμματα προγραμματισμού του θερμοστάτη θα ακολουθήσουμε τα εξής βήματα:

1. πιάστε τους βασικούς τέσσερις χρόνους Prog. Ο χρόνος ημέρας MORN θα ανάψει.
2. χρησιμοποιήστε τα βέλη για να αλλάξετε το σχεδιασμένο χρόνο για επιδειγμένη περίοδο (MORN, DAY, EVE, NIGTH).
3. πιάστε το πλήκτρο Prog για να προχωρήσετε στο επόμενο στοιχείο.
4. χρησιμοποιήστε τα βέλη για να αλλάξετε την επιθυμητή ρύθμιση κρύου.
5. πιάστε το πλήκτρο Prog για να προχωρήσετε στο επόμενο στοιχείο.
6. χρησιμοποιήστε τα βέλη για να αλλάξετε την επιθυμητή ρύθμιση θερμότητας.
7. πιάστε το πλήκτρο Prog για να προχωρήσετε στην επόμενη πρόοδο.

Επαναλάβετε τα προαναφερθέντα βήματα για την DAY, την EVE, και τις τοποθετήσεις NIGHT. Κατόπιν, επαναλάβετε εκείνα τα ίδια βήματα για να καθιερώσετε τις τοποθετήσεις θερμοκρασίας σας για το Σάββατο και την Κυριακή.

Προκειμένου να απεικονιστεί καλύτερα πώς οι θερμαντικές και ψυκτικές τοποθετήσεις σας μπορούν να είναι ES, έχουμε παράσχει έναν πίνακα που παρουσιάζει τους χρόνους της ημέρας και των ημερών της εβδομάδας. Έχουμε καθιερώσει επίσης σε ποια σημεία το σύστημα πρέπει να περάσει είτε στη θερμότητα είτε στη ψύξη. Αυτός ο πίνακας (που παρουσιάζεται στον πίνακα 10-3) είναι χρήσιμος για να οργανώσετε οι διάφορες θερμαντικές και ψυκτικές τοποθετήσεις σας.

Weekdays		Saturdays	Sundays
Morn	6 a.m.	8 a.m.	8 a.m.
Cool	78	78	78
Heat	70	70	70
Day	8 a.m.		
Cool	85	85	85
Heat	62	62	62
Eve	6 p.m.		
Cool	78	78	78
Heat	70	70	70
Nite	10 p.m.	12 a.m.	10 p.m.
Cool	82	82	82
Heat	62	62	62

ΠΙΝΑΚΑΣ 10-3

Πρόσθετα χαρακτηριστικά γνωρίσματα

Τα πρόσθετα χαρακτηριστικά γνωρίσματα στο Omnistat καθιστούν το θερμοστάτη ακόμα εξυπνότερο και ευκολότερο στη χρήση. Τέτοια χαρακτηριστικά γνωρίσματα όπως την αναμονή και τη βοήθεια υπενθυμίσεων αντικατάστασης φίλτρων όχι μόνο κρατούν το σπίτι σας πιο άνετο, αλλά κερδίζεται επίσης χρήματα.

Αναμονή

Ο θερμοστάτης έχει ένα σύστημα ελέγχου που προορίζεται να σας κρατήσει άνετους, κερδίζοντας χρήματα. Η αναμονή είναι ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα που προλαμβάνει την ανάγκη να κλείνει το σύστημα μόλις φθάσει πραγματικά στην επιθυμητή θερμοκρασία.

Η αναμονή λειτουργεί επίσης για την ψύξη. Κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, ο θερμοστάτης θα ανοίξει κατά διαστήματα για να κυκλοφορήσει ο αέρας και να αφαιρέσει την υγρασία όταν πλησιάζει στη δροσερή ρύθμιση.

Υπενθύμιση φίλτρων

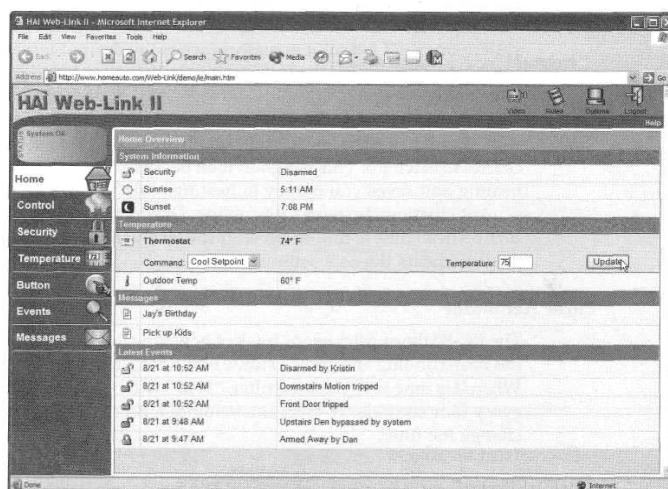
Η θερμοστάτης ρθ-80 παρακολουθεί πόσο καιρό η θέρμανση και το σύστημα ψύξης σας έχουν δουλέψει και δίνουν μια λεπτή υπενθύμιση όταν είναι χρόνος να αντικατασταθεί το φίλτρο. Για να καθαρίσετε αυτήν την υπενθύμιση, πιάστε το πλήκτρο Prog. Σιγουρευτείτε ότι αλλάζετε το φίλτρο.

Τρόπος προγραμματισμού ενεργειακών αποταμιευτών (PESM)¶

Ο θερμοστάτης μπορεί επίσης να διαμορφωθεί για να επιτρέψει σε ένα μακρινό σύστημα να το αγνοήσει. Ο θερμοστάτης θα στείλει την τρέχουσα αισθανόμενη θερμοκρασία της στο μακρινό σύστημα. Κατόπιν, το μακρινό σύστημα θα αποφασίσει εάν πρέπει να αγνοήσει το θερμοστάτη, βασισμένος στις αναγνώσεις του από τις ενότητες PESM.

Όταν το μακρινό σύστημα έχει τον έλεγχο του θερμοστάτη, θα εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη "REMOTE". Όταν αυτός είναι ενεργοποιημένος, ο χρήστης είναι ανίκανος να χρησιμοποιήσει τα βέλη για να αυξήσει με το χέρι ή να χαμηλώσει τη θερμοκρασία. Προκειμένου να επανακτηθεί ο χειρωνακτικός έλεγχος του θερμοστάτη, το χαρακτηριστικό γνώρισμα ενεργειακών αποταμιευτών πρέπει να κλιθεί στο μακρινό σύστημα.

Από μόνοι τους, οι θερμοστάτες κάνουν μια λεπτή εργασία για την εξασφάλιση σταθερής θερμοκρασίας ενός σπιτιού. Στο παρελθόν, εντούτοις, στερούταν τις γνώσεις για να θερμάνουν ή να δροσίσουν το σπίτι στους δεδομένους χρόνους της ημέρας. Οι σύγχρονες προγραμματισμένοι θερμοστάτες κάνουν μια καλή εργασία προσαρμογής αυτής της ανάγκης εντούτοις, το επόμενο σύστημα για το έξυπνο σπίτι HVAC όχι μόνο διαχειρίζεται τη θερμοκρασία του σπιτιού, αλλά επιτρέπει σε σας να ελέγξετε το οικογενειακό περιβάλλον βασισμένο σε μια σειρά συμπεριφορών που συνεχίζονται στο έξυπνο σπίτι. Στο σχήμα 10-4 παρουσιάζονται τα έξυπνα εσωτερικά συστήματα HVAC που μπορούν ακόμη και να ρυθμιστούν μέσω του Διαδικτύου.



ΣΧΗΜΑ 10-4

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΣΤΟ ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ

Το σύστημα επικοινωνιών σε ένα έξυπνο σπίτι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διάφορα χρήσιμα πράγματα. Η πρώτη, προφανέστερη χρήση είναι για τη συμβατική, καθημερινή τηλεφωνική χρήση. Εντούτοις, μπορείτε να κάνετε περισσότερα με το έξυπνο σπίτι. Σε αυτό το κεφάλαιο, θα μιλήσουμε για τους διαφορετικούς τύπους τηλεφώνων που χρησιμοποιούνται για το έξυπνο σπίτι. Θα αρχίσουμε με μια συζήτηση και μια επισκόπηση των ασύρματων τηλεφώνων και των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων που θα αντιμετωπίσουμε κατά τον εξέταση μιας ασύρματης τηλεφωνικής αγοράς.

Εάν θέλετε περισσότερες από μια τηλεφωνικές γραμμές για το έξυπνο σπίτι σας, θα μιλήσουμε για μερικές διαφορετικές επιλογές για τα πολλαπλών γραμμών τηλέφωνα στο σπίτι. Έπειτα, πρώην παιδιάδα πώς να εγκαταστήσουμε τους τηλεφωνικούς γρύλους και να συζητήσουμε μερικών από τα ζητήματα που περιβάλλουν την τηλεφωνική καλωδίωση. Το κεφάλαιο στρογγυλεύει έξω με μια συζήτηση της σύνδεσης του τηλεφωνικού συστήματός σας με ένα σύστημα εγχώριας αυτοματοποίησης ή ασφάλειας.

Τύποι τηλεφώνων

Υπάρχουν τριών ειδών τύποι τηλεφώνων:

1. Τα τηλέφωνα με καλώδιο.
2. τα ασύρματα τηλέφωνα
3. Τα κινητά τηλέφωνα

Σε αυτό το τμήμα, θα εξετάσουμε όχι μόνο τα ασύρματα τηλέφωνα και πώς να αγοράσουμε ένα για το έξυπνο σπίτι σας, αλλά και τους ασύρματους τηλεφωνικούς γρύλους. Θα μιλήσουμε επίσης για τα συστήματα πολλαπλών γραμμών.

Ασύρματη τεχνολογία

Η ασύρματη τεχνολογία έχει κάνει μεγάλα βήματα στις προηγούμενες δύο δεκαετίες. Περισσότεροι άνθρωποι έχουν ασύρματα τηλέφωνα απ' ό,τι πριν και λειτουργούν καλύτερα από ποτέ. Αυτό το τμήμα είναι ένας γρήγορος εγχυτήρας στην ασύρματη τεχνολογία, έτσι έχετε ένα καλύτερο πιάσιμο σε αυτές τις συσκευές και τα χαρακτηριστικά γνωρίσματά τους όταν πηγαίνετε για ένα.

Ασύρματα τηλέφωνα

Τα ασύρματα τηλέφωνα αποτελούνται από δύο μέρη:

- **βάση:** αυτή είναι η μονάδα που συνδέεται με τον τηλεφωνικό γρύλο. Η βάση λαμβάνει την εισερχόμενη πρόσκληση μέσω της τηλεφωνικής γραμμής, μετατρέπει μία ραδιοσυχνότητα FM και κατόπιν μεταδίδει ραδιοφωνικά εκείνο το σήμα, το οποίο παίρνεται από το μικροτηλέφωνο.
- **το μικροτηλέφωνο:** είναι η μονάδα που είναι κινητή και λαμβάνει τα σήματα από τη βάση. Μετατρέπει την εισερχόμενη ραδιοφωνική μετάδοση σε ένα ηλεκτρικό σήμα, το οποίο στέλνεται στον ομιλητή του μικροτηλεφώνου. Όταν μιλάτε στο μικροτηλέφωνο, ο ήχος μετατρέπεται σε μια ραδιοφωνική μετάδοση σημάτων FM, κατόπιν παραλαμβάνεται

από τη βάση και μετατρέπεται σε ένα ηλεκτρικό σήμα, και στέλνεται τελικά πέρα από την τηλεφωνική γραμμή.

Η βάση και το μικροτηλέφωνο λειτουργούν σαν ένα ζευγάρι συχνότητας που επιτρέπει σε σας να μιλήσετε και να ακούσετε συγχρόνως. Αυτό είναι γνωστό ως διπλή συχνότητα. Π.χ. ο πίνακας 11-1 επεξηγεί πώς η διπλή συχνότητα θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σε ένα δεδομένο ασύρματο τηλέφωνο.

Μονάδα	Συχνότητα	Λειτουργία	Πίνακας 11-1
Βάση	901.38 MHz	Συσκευή αποστολής σημάτων	
	903.22 MHz	Δέκτης	
Μικροτηλέφωνο	903.22 MHz	Συσκευή αποστολής σημάτων	
	901.38 MHz	Δέκτης	

Ο πίνακας παρουσιάζει δύο συχνότητες που χρησιμοποιούνται μεταξύ των δύο συσκευών. Κάθε συχνότητα χρησιμεύει ως μια συχνότητα μετάδοσης στη μια συσκευή και λαμβανόμενη συχνότητα στην άλλη.

Τα ασύρματα τηλέφωνα εμφανίστηκαν στην αρχή της δεκαετίας του '80 και λειτουργούν σε συχνότητα 27 MHz. Όσο επαναστατικό κι αν ήταν αυτό, υπήρχαν ακόμα προβλήματα όπως την ποιότητα ήχου, στη σειρά και την όχι και τόσο καλή ασφάλεια (καθένας με ένα άλλο ασύρματο τηλέφωνο μπόρεσε να ακούσει τη συνομιλία σας).

Το 1986, η ομοσπονδιακή Επιτροπή ανακοινώσεων επέτρεψε στα ασύρματα τηλέφωνα να χρησιμοποιούν φάσμα συχνότητας μεταξύ 47 και 49 MHz. Το 1990, η FCC επέτρεψε τη χρήση της ζώνης 900-MHz. Αυτό βελτίωσε τα προβλήματα της σαφήνειας, της συσσώρευσης και της σειράς. Το 1998, η FCC άνοιξε τη σειρά στα 2.4 GHz, έτσι τα ασύρματα τηλέφωνα μπορούν να λειτουργήσουν πέρα από το φάσμα συχνότητας. Επιπλέον τα ασύρματα τηλέφωνα έχουν εξελιχθεί, έχουν προσθέσει βελτιωμένες τεχνικές κωδικοποίησης, οι οποίες μπορούν να δημιουργήσουν συνομιλία περισσότερων από δύο ασύρματων τηλεφώνων.

Τα ασύρματα τηλέφωνα έχουν τόσα χαρακτηριστικά γνωρίσματα όσο ένα νέο αυτοκίνητο. Το τηλέφωνο που θα επιλέξουμε εξαρτάται κατά ένα μεγάλο μέρος από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα που θέλουμε. Ο πίνακας 11-2 απαριθμεί μερικά από τα πιο κοινά χαρακτηριστικά γνωρίσματα στα σύγχρονα ασύρματα τηλέφωνα.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΗΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Ψηφιακός αυτόματος τηλεφωνητής	Τα εισερχόμενα μηνύματα αποθηκεύονται σε ένα εσωτερικό τσιπ μνήμης. Το χρονικό διάστημα που είναι διαθέσιμο εξαρτάται από την ικανότητα του τσιπ και το ποσοστό δειγματοληψίας στο οποίο το μήνυμα σώζεται. Τα μηνύματά σας μπορούν εύκολα να ελεγχθούν, να διαγραφούν και μερικά μπορούν εύκολα να σωθούν.
Αυτόματος τηλεφωνητής	Τα εισερχόμενα μηνύματα αποθηκεύονται σε μια ακουστική κασέτα. Αυτό δεν είναι τόσο καλό όσο είναι οι αυτόματοι ψηφιακοί τηλεφωνητές. Για παράδειγμα, εάν θέλετε να σώσετε ένα μήνυμα στη ταινία, χάνει το προηγούμενο πριν από εκείνο το μήνυμα.
αυτόματη ανίχνευση καναλιών	Τα ασύρματα τηλέφωνα επιλέγουν το καλύτερο κανάλι
Εφεδρική παροχή ηλεκτρικού ρεύματος	Ένας πρόσθετος φορτιστής υπάρχει στη βάση του τηλεφώνου και μας επιτρέπει να επαναφορτίσουμε μια εφεδρική μπαταρία. Σε περίπτωση που τηλέφωνο αποφορτιστεί, δεν είναι απαραίτητο να περιμένετε επαναφορτιστεί για να χρησιμοποιήσετε το τηλέφωνό σας πάλι.
Σχηματισμός	Επιτρέπει σε σας να σχηματίσετε το τηλέφωνο ενώ είναι ακόμα στη

αριθμητικών πληκτρολογίων βάσεων	βάση.
Κάσκες	Επιτρέπει σε σας να χρησιμοποιήσετε το τηλέφωνο, με ελεύθερα χέρια.
Ενσωματωμένη ταυτότητα επισκεπτών/ περιμένοντας ταυτότητα επισκεπτών κλήσης	Επιτρέπει σε σας για να δείτε ποιος σας καλεί, η γνωστή μας αναγνώριση κλήσης (θα πρέπει να έχετε πληρώσει στην τηλεφωνική επιχείρηση αυτή την υπηρεσία).
Λάμψη	Ένα κουμπί που χρησιμοποιείται στην αναμονή κλήσης, ή παίρνει έναν νέο τόνο πινάκων όταν κλείνει το τηλέφωνο ο επισκέπτης.
Συμβατό σύστημα ενίσχυσης ακρόασης	Σχεδιασμένος στη λειτουργία με τις ενισχύσεις ακρόασης.
Μουσική στην αναμονή	τα κυψελοειδή τηλέφωνα, επιτρέπουν τη χρήση μικρών τραγουδιών για να παιχτούν όσο κάποιος σας καλεί.
LCD	Εξοπλισμένοι με μια οθόνη που παρουσιάζει τον αριθμό που έχετε σχηματίσει, πληροφορίες τηλεφωνικών καταλόγων, και πληροφορίες ταυτότητας επισκεπτών.
Άλλα χαρακτηριστικά	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Επιτρέπει την ευκολότερη λειτουργία στο σκοτάδι. ➤ Επιτρέπει τη ρύθμιση ενός κωδωνοκρούστη από δυνατότερο σε χαμηλότερο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 11-2

Γιατί χρειάζεστε ένα τηλέφωνο με dss

Κατά την έρευνα ενός ασύρματου τηλεφώνου η καλύτερη επιλογή είναι να βρείτε ένα που χρησιμοποιεί ψηφιακό φάσμα (dss). Το dss επιτρέπει τη μέγιστη σειρά, τη καλύτερη σαφήνεια, αλλά επίσης και ένα ισχυρό εργαλείο για καλή ασφάλεια.

Τα τηλέφωνα που χρησιμοποιούν dss χρησιμοποιούν ψηφιακές μεταδόσεις, που αλλάζουν συνεχώς τη διπλή συχνότητα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας τους. Ακόμα τη συχνότητα που χρησιμοποιεί το μικροτηλέφωνο την ξέρουν μόνο τα τηλέφωνα που ταιριάζουν με τη βάση. Το Dss υιοθετεί τα εκατομμύρια των κωδικών ανακατώματος που επιλέγονται όταν ανυψώνεται το τηλέφωνο από τη βάση του. Υπό αυτήν τη μορφή, οι ραδιοανιχνευτές δεν μπορούν να κρυφακούσουν σε μια ασύρματη dss τηλεφωνική μετάδοση.

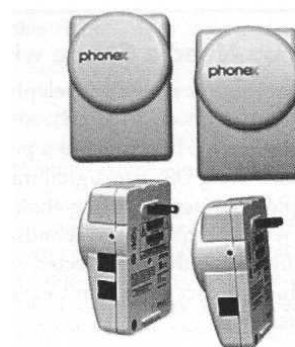
Όπως τόσες πολλές άλλες αγορές για το σπίτι σας, που ολοκληρώνει ο κατάλογος ζητημάτων είναι πιθανώς το θέμα κόστους. Ευτυχώς, η τιμή των ασύρματων τηλεφώνων έχει πέσει δραστικά. Π.χ, τα ασύρματα τηλέφωνα των 47-49 MHz που χρησιμοποιούνται για να δημιουργήσουν τους θαλάμους USS400.

Ένα ασύρματο τηλέφωνο χαμηλών διακοσμιακών στοιχείων, αλλά λειτουργεί σε καλή ποιότητα και χρησιμοποιεί dss ώστε οι συνομιλίες σας είναι ασφαλείς, έχει αρκετά χαμηλό κόστος. Τα ασύρματα με μεγαλύτερο κόστος έχουν περισσότερα κουδούνια και συριγμούς. Μερικά ασύρματα τηλέφωνα επιτρέπουν σε σας να αγοράσετε μια ενιαία μονάδα βάσεων και να προσθέσετε τα πολλαπλάσια μικροτηλέφωνα.

Ασύρματοι γρύλοι

Το καλό για τα τηλέφωνα αυτά είναι ότι μπορούν να εγκατασταθούν οπουδήποτε. Η καλωδίωση ενός τηλεφωνικού γρύλου είναι εξαιρετικά απλή και φτηνή. Εντούτοις, υπάρχουν μερικές θέσεις όπου η εγκατάσταση ενός τηλεφωνικού γρύλου δεν είναι δυνατή ή θέλει πάρα πολλή εργασία. Επίσης, οι ασύρματοι γρύλοι θα ήταν κατάλληλοι για τη σύνδεση με τους διαμορφωτές υπολογιστών ή κατά τη σύνδεση του ψηφιακού δορυφορικού αποκωδικοποιητή πιάτων σας.

Αυτή η συσκευή, που παρουσιάζεται στο σχήμα 11-1, είναι επίσης χρήσιμη στα δωμάτια όπου θέλετε να ρυθμίσετε εκ νέου τα έπιπλα. Με τον πίνακα τελών που κινείται προς την άλλη πλευρά του δωματίου, δεν είναι απαραίτητο να εγκατασταθεί ένας νέος γρύλος ή να τοποθετηθεί ένα καλώδιο επέκτασης πέρα από τον ήδη υπάρχον απλά μπορούμε να τοποθετήσουμε έναν ασύρματο γρύλο. Ο ασύρματος γρύλος χρησιμοποιεί τις ηλεκτρικές καλωδιώσεις του σπιτιού σας συνδέοντας τις με καλώδιο για να μετατρέψει οποιαδήποτε έξοδο σε τηλεφωνικό γρύλο.



σχήμα 11-1

Συμβατό σύστημα με πολλές λειτουργίες

Ο ασύρματος τηλεφωνικός γρύλος είναι πλήρως συμβατός με τους περισσότερους διαμορφωτές, δορυφορικούς δέκτες TV, WebTV, ψηφιακά συστήματα τηλεοπτικών οργάνων καταγραφής όπως TiVo και UltimateTV και όλους τους σε απευθείας σύνδεση φορείς παροχής υπηρεσιών. Είναι επίσης συμβατό με την ταυτότητα επισκεπτών και την αναμονή κλήσης και δεν παρεμποδίζει τις συσκευές X10.

Ο ασύρματος τηλεφωνικός γρύλος έρχεται με δύο συστατικά:

1.βασίζεται στη μονάδα που συνδέεται με ένα ανοικτό δοχείο εναλλασσόμενου ρεύματος και τηλεφωνικής γραμμής.

2.η μονάδα επέκτασης είναι η μονάδα που μπορεί να κινηθεί από θέση σε θέση.

Η εγκατάσταση είναι αρκετά απλή:

1.συνδέστε το παρεχόμενο τηλεφωνικό καλώδιο με έναν ανοικτό τηλεφωνικό γρύλο, έπειτα συνδέστε το με τη μονάδα βάσεων. Εάν ένα τηλέφωνο χρησιμοποιούσε ήδη εκείνο τον γρύλο, αυτό μπορείτε να συνδεθείτε με την πλευρά της μονάδας βάσεων.

2.συνδέστε τη μονάδα βάσεων με ένα δοχείο εναλλασσόμενου ρεύματος.

3.συνδέστε τη μονάδα επέκτασης με ένα δοχείο εναλλασσόμενου ρεύματος όπου επιθυμείτε τηλεφωνήστε στο γρύλο που βρίσκεται.

4.συνδέστε το τηλέφωνο με τη μονάδα επέκτασης.

Μην συνδέστε με μια λουρίδα δύναμης

Εάν σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε τον ασύρματο γρύλο με το διαμορφωτή υπολογιστών σας, μην τον συνδέστε με μια λουρίδα προστάτη ή δύναμης κύματος. Αυτό θα εμποδίσει το σήμα και θα καταστήσει τον ασύρματο γρύλο ακατάλληλο προς χρήση.

Πολλαπλών γραμμών συστήματα

Τα περισσότερα σπίτια έχουν μια γραμμή, εντούτοις υπάρχουν όλο και περισσότεροι άνθρωποι που επιλέγουν μια δεύτερη γραμμή για να διευκολύνουν τα εισερχόμενα fax και την απευθείας σύνδεση με τους υπολογιστές. Ευτυχώς, τα περισσότερα σπίτια συνδέονται με καλώδιο ήδη για δύο τηλεφωνικές γραμμές (το τηλεφωνικό καλώδιο περιέχει τέσσερα καλώδια, αλλά μόνο δύο απαιτούνται). Η προσθήκη μιας δεύτερης γραμμής είναι απλή και μπορεί, στις περισσότερες περιπτώσεις, να χρησιμοποιηθεί στην υπάρχον τηλεφωνική καλωδίωση. Εντούτοις, είναι πιθανό ότι μερικοί ιδιοκτήτες σπιτιού να επιθυμούν ακόμη και περισσότερες από δύο γραμμές. Υπάρχουν δύο τρόποι με τους οποίους μπορείτε να προσθέσετε περισσότερες γραμμές στο σπίτι σας.

Κατ' αρχάς, μπορείτε να καλέσετε την τηλεφωνική επιχείρηση.

Μόλις εγκατασταθούν οι απαραίτητες γραμμές στο σπίτι σας, μπορείτε να εγκαταστήσετε μια PBX (για την ανταλλαγή ιδιωτικών κλάδων), όπως το Panasonic KX- Td1232. Αυτό το σύστημα σχεδιάζεται πραγματικά για τις μικρές επιχειρήσεις, αλλά εάν θέλετε ένα σύστημα εσωτερικών τηλεφώνων, εγκαθιστάτε απλά αυτήν την PBX στο δωμάτιο εξοπλισμού σας, τρέχετε το τηλέφωνο τηλεγραφώντας όπου θέλετε τις επεκτάσεις που τοποθετούνται και συνδέετε τα τηλέφωνα. Από το κιβώτιο, μπορεί να χειριστεί 16 επεκτάσεις και απαιτεί έξι εισερχόμενες τηλεφωνικές γραμμές. Αυτό και άλλα όπως αυτό είναι λεπτά συστήματα για τις μικρές επιχειρήσεις ή τις τεράστιες οικογένειες .

Ένας λιγότερο δαπανηρός, καταλληλότερος τρόπος να αποκτήσει κάποιος ένα πολλαπλών γραμμών σύστημα είναι να αγοραστεί ένα τηλεφωνικό σύστημα που συμπιέζει όσο το δυνατόν περισσότερη λειτουργία από το υπάρχον σύστημά. Η Panasonic τεσσάρων γραμμών, το πολυ-μικροτηλέφωνο, το τηλέφωνο 2.4-GHz (που παρουσιάζεται στο σχήμα 11-2) χρησιμοποιεί την ύπαρξη του σπιτιού σας, μονής γραμμής καλωδίωση στο εναλλασσόμενο ρεύμα με τέσσερα ταυτόχρονα τηλεφωνήματα. Προσφέρει επίσης τέτοια χαρακτηριστικά γνωρίσματα όπως τα χωριστά κιβώτια φωνητικού ταχυδρομείου, τους ψηφιακούς αυτόματους τηλεφωνητές και τη κλήση διασκέψεων.

Χρησιμοποιεί επίσης τα πολλαπλάσια μικροτηλέφωνα, επικοινωνία μέχρι και οκτώ συνολικά μικροτηλεφώνων.



Σχήμα 11-2

telephone Jack

Πέρα από το να προσθέσουν άλλο ένα τηλέφωνο στο σπίτι σας οι τηλεφωνικοί γρύλοι συνδέουν τον υπολογιστή σας με το Διαδίκτυο ή να συνδέουν το δορυφορικό δέκτη σας με το φορέα παροχής υπηρεσιών.

Σε αυτό το τμήμα, θα μιλήσουμε για τις λεπτομέρειες που περιβάλλουν την εγκατάσταση τηλεφωνικών γρύλων και πώς μπορείτε να εγκαταστήσετε τους τηλεφωνικούς γρύλους σας (που είναι ένα αρκετά απλό ENdeavor).

Καλωδίωση

Πριν εγκαταστήσουμε έναν γρύλο, είναι σημαντικό να εξεταστήσουμε ποιο τύπο καλωδίωσης θα χρησιμοποιήσουμε. Στις περισσότερες περιπτώσεις, πιθανώς να χρησιμοποιήσουμε τεσσάρων καλωδίων τηλεφωνική τηλεγράφιση 22-μετρητών. Είναι αρκετά απλό και εύκολο να χρησιμοποιήσουμε κατά την εγκατάσταση αισθητήρες στο σύστημα ασφάλειάς μας. Εντούτοις, υπάρχουν μεταβλητές που βελτιώνουν την έξυπνη οργάνωση συστημάτων των εσωτερικών επικοινωνιών μας, συμπεριλαμβανομένου του μεγέθους καλωδίων και του αριθμού καλωδίων που περιλήφθηκε στην τηλεγράφιση.

Μέγεθος

Όπως σημειώσαμε νωρίτερα, το μέγεθος καλωδίων μετριέται από την άποψη του αμερικανικού μετρητή καλωδίων (AWG) και αναφέρεται συχνότερα ως μετρητής .Αυτό περιγράφει το

πάχος ενός σκέλους του καλωδίου: όσο μικρότερος ο μετρητής, τόσο παχύτερο το καλώδιο. Όπως θυμάστε, κατά την καλωδίωση της ασφάλειας για τους αισθητήρες στο σύστημα ασφάλειάς μας, χρησιμοποιήσαμε το καλώδιο 22-μετρητών. Το τηλεφωνικό καλώδιο τείνει να είναι 22, 24 ή 26 μετρητών. Όσο παχύτερο το καλώδιο, τόσο καλύτερο το σήμα που θα μεταφέρει στις μεγαλύτερες αποστάσεις, λόγω της μείωσης της αντίστασης.

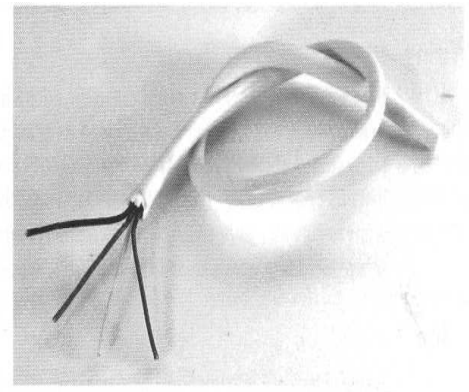
Καλώδια

Ανάλογα με πόσες γραμμές έχετε στην είσοδο του έξυπνου σπιτιού σας (ή πόσες αναμένετε στο μέλλον), θα πρέπει να εξετάσετε το μέγεθος της τηλεγράφησης που επιθυμείτε να τραβήξετε. Δηλαδή αν θα συνδέσετε μόνο ένα τηλέφωνο, ή αν θελήσετε μελλοντικός να βάλλετε μια πιθανή δεύτερη γραμμή.

Σε ένα σπίτι με μόνο μια τηλεφωνική γραμμή, χρειάζεται ένα μόνο two-wire τηλεφωνικό καλώδιο. Τα σπίτια με μια ενιαία τηλεφωνική σύνδεση χρειάζονται μόνο δύο γραμμές καλωδίων, εντούτοις είναι πιο κοινό να τοποθετούν γραμμές τεσσάρων καλωδίων.

Η πιο κοινή καλωδίωση που χρησιμοποιείται στα συστήματα εγχώριων τηλεφώνων χρησιμοποιεί τέσσερα καλώδια, όπως φαίνεται στο σχήμα 11-3. Αυτό φαίνεται κάπως σπάταλο, δεδομένου ότι οι περισσότεροι από μας έχουν μόνο μια τηλεφωνική γραμμή. Εντούτοις, το καλώδιο είναι φτηνό και θέτει το στάδιο για την προσθήκη μιας δεύτερης τηλεφωνικής γραμμής.

Η τηλεφωνική επιχείρηση απασχολείται με τη σύνδεση έξω από το σπίτι, μετά είναι απλή η σύνδεση της νέας καλωδίωσης με τα υπάρχοντα καλώδιά σας για να διευκολύνει να συνδέσετε τα fax, τις γραμμές υπολογιστών κ.τ.λ.



Σχήμα 11-3

Τυποποίηση χρώματος τηλεφωνικών γραμμών

Εξετάζοντας ένα χοντρό κομμάτι του τετρασύρματου τηλεφωνικού καλωδίου, θα παρατηρήσετε τέσσερα χρώματα: κόκκινο, πράσινο, μαύρο και κίτρινο. Ακόμα κι αν τα περισσότερα σπίτια θα χρησιμοποιήσουν μόνο δύο καλώδια (και, στην πραγματικότητα, οποιαδήποτε δύο καλώδια θα λειτουργήσουν ακριβώς), υπάρχουν πρότυπα για τη σύνδεση των τηλεφωνικών γραμμών:

- η γραμμή ένα χρησιμοποιεί το κόκκινο και πράσινο
- η γραμμή δύο χρησιμοποιεί το Μαύρο και κίτρινο

Αν και υπάρχουν πρότυπα που χρησιμοποιούνται για τα χρώματα των τηλεφωνικών καλωδίων, θα διαπιστώσετε ότι αυτά τα πρότυπα δεν υιοθετούνται στο σπίτι σας, ειδικά εάν είστε σε ένα παλαιότερο σπίτι. Υπό αυτήν τη μορφή, ο μόνος τρόπος να ειπωθεί ποιο καλώδιο είναι ποιο είναι μέσω δοκιμαστικού κατσαβιδιού. Ο έλεγχος της σύνδεσης με ένα τηλέφωνο, κατόπιν προχωρά έως ότου να πάρουμε τις σωστές συνδέσεις. (Γι' αυτό τα πρότυπα είναι τόσο σημαντικά.)

Σύνδεση δεύτερου τηλεφωνικού γρύλου στην υπάρχουσα γραμμή

Τα ακόλουθα βήματα χρησιμοποιούνται κατά σύνδεση ενός άλλου τηλεφωνικού γρύλου επάνω σε μια υπάρχουσα γραμμή. Εάν θέλετε να συνδέσετε μια δεύτερη γραμμή με το σπίτι σας,

είναι απαραίτητο να καλέσετε την τηλεφωνική επιχείρηση για να εγκαταστήσει τη δεύτερη γραμμή και να οργανώσει την υπηρεσία

Πριν αρχίσετε να συνδέεται με καλώδιο τον νέο τηλεφωνικό γρύλο, για να αποτρέψει τον κίνδυνο κλονισμού, βγάλτε ένα από τα τηλέφωνα του σπιτιού σας από το γάντζο.

Για να εγκαταστήσει έναν RJ11 τηλεφωνικό γρύλο σε ένα σπίτι ακολουθήστε τα έξης βήματα:

1.Αφαιρέστε την εξωτερική μόνωση από τις ίντσες ζευγών του τηλεφωνικού καλωδίου χρησιμοποιώντας strippers καλωδίων.

2.Αφού αφαιρέσουμε το τύλιγμα διακρίνουμε τα καλώδια. Αυτά τα εκτεθειμένα τηλεφωνικά καλώδια είναι εύθραυστα, έτσι χρειάζεται προσοχή να μην χαρακωθούν ή να κοπούν.

3.Αφαιρέστε τη μόνωση από το τέλος κάθε κωδικοποιημένου καλωδίου που χρησιμοποιεί μικρότερα strippers καλωδίων.

4.αφαιρέστε την κάλυψη από έναν υπάρχοντα τηλεφωνικό γρύλο και εκθέστε τα καλώδια και τις επαφές. Αυτός ο τηλεφωνικός γρύλος πρέπει να είναι κάπως κοντά στη θέση του παλιού τηλεφωνικού γρύλου.

5.αφήνοντας τα υπάρχοντα καλώδια σε ισχύ, συνδέστε κάθε ένα από τα νέα καλώδια με την αντίστοιχη επαφή στο τύλιγμα του εκτεθειμένου τέλους γύρω από τη βίδα. Στρίψτε το καλώδιο γύρω από τη βίδα σε μια δεξιόστροφη κατεύθυνση.

6.μόλις τυλιχτεί ασφαλώς κάθε καλώδιο, σφίξτε τις βίδες ασφαλώς μέχρι όλα τα νέα καλώδια να είναι γερά.

7.ε όλες τις συνδέσεις σε ισχύ, αντικαταστήστε την κάλυψη γρύλων, αφήνοντας νέο καλώδιο έτσι ώστε να επεκτείνεται έξω από το γρύλο.

8.καθοδηγήστε την τηλεγράφηση στην περιοχή του νέου τηλεφωνικού γρύλου.

9.Εγκαταστήστε το νέο γρύλο επάνω στον τοίχο χρησιμοποιώντας τις βίδες ή την double-sided ταινία.

Τοποθέτηση του τηλεφωνικού καλωδίου

Η δρομολόγηση του τηλεφωνικού καλωδίου ακολουθεί τα ίδια βήματα που ακολουθήσαμε για την ασφάλεια και την τηλεγράφηση των αισθητήρων. Παραδείγματος χάριν,θα μπορούσατε να τρυπήσετε μια τρύπα στην οροφή του υπογείου και περάστε το τηλεφωνικό καλώδιο μέσω του τοίχου στην επιθυμητή θέση, μετά τρυπήστε μια άλλη τρύπα, κατόπιν η εργασία τελειώσει. Ειδικά εάν δεν έχετε υπόγειο μπορείτε να περάσετε το τηλεφωνικό καλώδιο μέσω της σοφίτας.

Διαδοχικά, εάν τρέχετε το καλώδιο από έναν γρύλο σε άλλο στο ίδιο δωμάτιο, μπορείτε να κρύψετε το καλώδιο κάτω από το baseboard με τη χρησιμοποίηση ενός ξύλινου ραβδιού Popsicle για να πιέσετε το καλώδιο στη ρωγμή μεταξύ του πίνακα βάσεων και την κάλυψη με τον τάπητα χωρίς να καταστρέψετε το καλώδιο.

Εάν θέλετε έναν τηλεφωνικό γρύλο εγκατεστημένο στο επίπεδο του τοίχου μπορείτε να εγκαταστήσετε το **Flush-Mounted** αν και είναι λίγο πιο περίπλοκο. Η περιπλοκή δεν προκύπτει σε οποιοδήποτε νέο είδος του σχεδίου καλωδίωσης, μάλλον, έχει να κάνει με την τοποθέτηση του καλωδίου μέσα στους τοίχους του σπιτιού σας, σε αντιδιαστολή με το τρέξιμο του κατά μήκος των πατωμάτων.

Home run

Ο άλλος τρόπος να εγκατασταθεί ένας νέος τηλεφωνικός γρύλος είναι εάν το σπίτι σας συμβαίνει να έχει έναν telephone jacks. Αυτό διευκολύνει την εγκατάσταση του τηλεφωνικού συστήματος στο σπίτι σας με μια τοπολογία home run. Εάν κάτι συμβεί σε έναν από τους τηλεφωνικούς γρύλους σας, το υπόλοιπο των γρύλων στο σπίτι δεν θα υποφέρει λόγω αυτού. Αυτό

επιτρέπει σε σας για να αλλάξετε τη διαμόρφωση σε οποιοδήποτε τηλεφωνικό γρύλο στο σπίτι χωρίς ρύπανση του υπόλοιπου.

Ένας φραγμός διάτρησης-πούπουλων (επίσης γνωστός ως φραγμός 66) είναι ένας φραγμός που περιέχει 66 συνδετήρες σε τέσσερις στήλες. Οι στήλες 1 και 2 συνδέονται και 3 και 4 συνδέεται μαζί. Ανοίξτε τρύπες και κατεβάστε τους φραγμούς ώστε να χρησιμοποιηθούν για να τροφοδοτήσουν τα σήματα στα διάφορα τηλεφωνικά καλώδια.

Punch down είναι το εργαλείο που κατεβάζει τους φραγμούς και επιτρέπει σε σας να συνδέσετε αυτό με τις γειτονικές θέσεις, το οποίο επιτρέπει μια καθαρή σύνδεση. Οι κύριες γραμμές που μπαίνουν στο σπίτι θα το συνδέσουν με ένα ζευγάρι θέσεων στο punch down φραγμού. Κατόπιν, κάθε στήλη των θέσεων συνδέεται με αυτές τις θέσεις. Κάθε τηλεφωνική επέκταση στο σπίτι είναι στις κατάλληλες θέσεις στο punch down φραγμό.

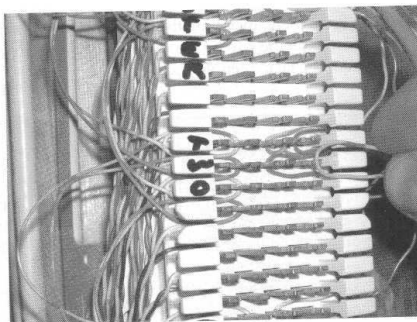
Για να συνδέσει την καλωδίωση με το punch down φραγμό, χρησιμοποιείται ένα εργαλείο punch down. Το εργαλείο αυτό παρουσιάζεται στο σχήμα 11-4, χρησιμοποιείται για να φράξει το τηλεφωνικό καλώδιο και στις οι δύο πλευρές της θέσης. Η θέση διαπερνά τη μόνωση και κάνει την επαφή με το καλώδιο χωρίς κοπή.

Σχήμα 11-4
Εργαλείο punch down



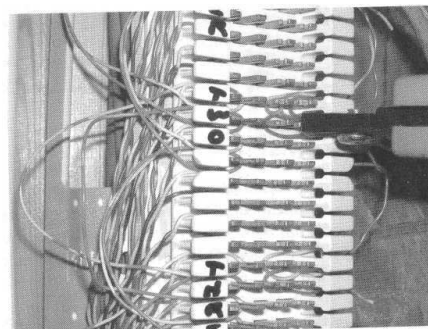
Η σύνδεση με το Punch down συνδέει το καλώδιο φραγμών σε έναν φραγμό διάτρησης-πούπουλων και είναι αρκετά απλό:

1.Κρεμάστε τα καλώδια μεταξύ των δύο πλευρών μιας θέσης (σχήμα 11-5).



σχήμα 11-5

εις του ε
:σα.Από
σαμε κο



σχήμα 11-6

ρύλου
ύλου,

συνδέστε τα καλώδια με το γρύλο, και εγκαταστήστε το γρύλο.

Συστήματα ασφάλειας

Το έξυπνο σπίτι σας μπορεί επίσης να χρησιμοποιήσει το τηλεφωνικό σύστημα για να καταστήσει το σύστημα ασφάλειάς σας λειτουργικότερο. Έχουμε χρησιμοποιήσει την εσωτερική αυτοματοποίηση, Omni II της A.E. Ένα σύστημα για το έξυπνο σπίτι μας, που προσφέρει διάφορα χαρακτηριστικά γνωρίσματα που στηρίζονται στο τηλεφωνικό σύστημα. Μόλις συνδεθούν, θα είμαστε σε θέση να παρατηρήσουμε το σύστημα από μια ελεγκτική επιχείρηση ή έναν πίνακα για να ελέγξουμε μέσα τη θέση συστημάτων, ή το σύστημα θα μας καλέσει εάν ένα διευκρινισμένο γεγονός εμφανιστεί.

Αυτός ο τύπος λειτουργίας δεν είναι μοναδικός στο Omni II σύστημα και είναι παρών σε διάφορα άλλα συστήματα αυτοματοποίησης ασφάλειας και σπιτιών, επίσης το lowing fol τμήμα θα σας παρουσιάσει πώς ενεργοποιούμε το Omni II σύστημα για τη χρήση με το τηλέφωνο. Τα στάδια είναι κάπως διαφορετικά από ότι σε άλλα συστήματα.

Πως συνδέεται το σύστημα ασφαλείας Omni II

Το πρώτο βήμα είναι να συνδεθεί το σύστημα ασφαλείας. Περιγράψαμε αυτά τα βήματα στο κεφάλαιο 6, αλλά τα καλύπτουμε πάλι εν συντομία:

1. Εγκαταστήστε την επιτροπή ελέγχου.
2. Συνδέστε έναν νέο τηλεφωνικό γρύλο RJ31X, χρησιμοποιώντας το φραγμό punch down. Αυτός ο γρύλος πρέπει να εγκατασταθεί μεταξύ της τηλεφωνικής γραμμής που μπαίνει στο σπίτι σας και το φραγμό διάτρηση-πούπουλων σας (ή του πρώτου τηλεφωνικού γρύλου, ανάλογα με εάν έχετε ένα σύστημα βρόχων ή home run).
3. Συνδέστε την επιτροπή ελέγχου με τον πρόσφατα εγκατεστημένο τηλεφωνικό γρύλο. Μόλις εγκατασταθεί το σύστημα και συνδεθεί με το τηλεφωνικό σύστημά σας, είναι απαραίτητο να ενεργοποιηθεί το λογισμικό.

Λογισμικό

Για το Omni II σύστημα, χρησιμοποιούμε την πρόσβαση PC Αυτό το λογισμικό επιτρέπει σε μας να οργανώσουμε τις ζώνες που θα ελέγχουμε και να καθορίσουμε το σύστημα τι πρέπει να κάνει ένας συναγερμός όταν το σύστημα υπερβαίνει μια θερμοκρασία, ανιχνεύεται καπνός, κ.τ.λ.

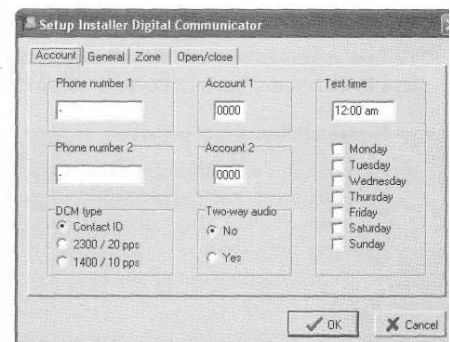
Δύο από τα πράγματα που το σύστημα μπορεί να κάνει περιλαμβάνουν είτε καλούν μια ελεγκτική υπηρεσία είτε κλήση ενός έως οκτώ αριθμών τηλεφώνου.

Κλήση μιας υπηρεσίας

Εάν θέλετε το σύστημά σας να έρθει σε επαφή με μια ελεγκτική υπηρεσία σε περίπτωση προβλήματος, η οργάνωση είναι απλή.

Αυτό θα παραγάγει την οθόνη που παρουσιάζεται στο σχήμα 11-7. Η οθόνη επιτρέπει σε σας να εισάγετε τους αριθμούς τηλεφώνου δύο ελεγκτικών υπηρεσιών, μαζί με τις διάφορες πληροφορίες οργάνωσης που πρέπει να συζητήσετε με την ελεγκτική υπηρεσία σας.

Άλλες ετικέτες επιτρέπουν σε σας για να διευκρινίσετε έναν κώδικα που θα σταλεί στην ελεγκτική υπηρεσία εάν ένας συναγερμός ενεργοποιείται όταν ανιχνεύεται καπνός, ή οποιοσδήποτε από τις άλλες καταστάσεις που ελέγχονται εμφανίζονται.



Σχήμα 11-7

Κλήση

Μπορείτε να οργανώσετε το σύστημα για να καλέσετε την υπηρεσία σας για οποιαδήποτε δραστηριότητα που παρατηρείται. Εντούτοις, δεν πρέπει να έχετε το σύστημα να καλεί την ελεγκτική υπηρεσία κάθε φορά που πέφτει η θερμοκρασία κάτω από ένα ορισμένο σημείο, ή εάν μια εξωτερική πύλη έχει ανοίξει. Για να το κάνει αυτό, η πρόσβαση PC επιτρέπει σε σας να καθιερώσετε το τηλέφωνο μέχρι οκτώ αριθμούς που θα σχηματίζει σε περίπτωση που ένας συναγερμός ενεργοποιηθεί.

Για να οργανώσει αυτό το χαρακτηριστικό γνώρισμα, ανοίξτε την πρόσβαση PC και εκτελέστε τα εξής:

1. Επιλέξτε την οργάνωση I του πίνακα. Η προκύπτουσα οθόνη παρουσιάζεται στο σχήμα 11-8.

2. Αυτή η οθόνη επιτρέπει σε σας να καθιερώσετε τις ακόλουθες τοποθετήσεις:

- **τηλεφωνική πρόσβαση** εάν θέλετε το σύστημα να το ρυθμίσετε μέσω του τηλεφώνου.

- **μακρινές εντολές** εάν θέλετε το σύστημα να αποκρίνεται στις μακρινές εντολές.

- **Απαντήστε στην εξωτερική κλήση** εάν θέλετε το σύστημα για να απαντήσει στα τηλεφωνήματα που μπαίνουν στο σύστημα.

- επιλέξτε τον τόνο και τον σφυγμό.

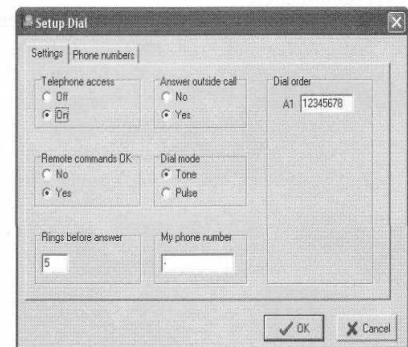
- **τα δαχτυλίδια πριν από την απάντηση** επιλέγουν πόσες φορές το τηλέφωνο θα χτυπήσει πριν ενεργοποιηθεί το σύστημα.

- **ο τηλεφωνικός αριθμός** εισάγει τον αριθμό των τηλεφώνων σας.

- **η διαταγή πινάκων** καθιερώνει τη διαταγή στην οποία το τηλέφωνο γνωρίζει ποιοι αριθμοί θα κληθούν (που εισάγονται στην ετικέτα των τηλεφωνικών αριθμών).

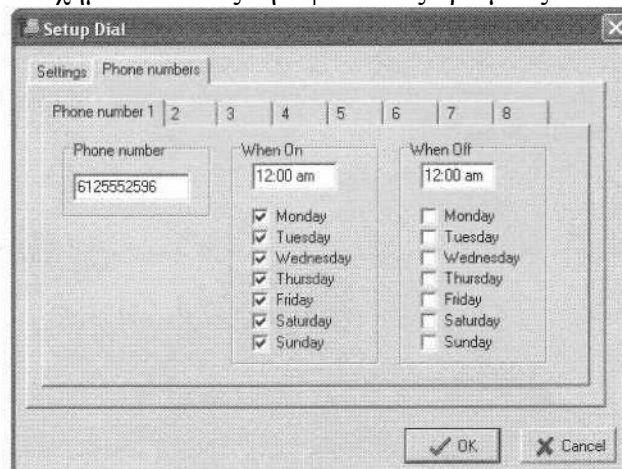
Στην ετικέτα τηλεφωνικών αριθμών (που παρουσιάζεται στο σχήμα 11-9), το παράθυρο παρουσιάζει οκτώ ετικέτες, κάθε μια είσοδο για έναν τηλεφωνικό αριθμό και ένα πρόγραμμα όταν μπορούν να σχηματιστούν εκείνοι οι τηλεφωνικοί αριθμοί.

3. Εισάγετε τους αριθμούς τηλεφώνου (έναν ανά ετικέτα) και εισάγετε το πρόγραμμα, λέγοντας ότι το σύστημα μπορεί να σχηματίσει τους τηλεφωνικούς αριθμούς.



σχήμα 11-8

Σχήμα 11-9



Μόλις ιδρυθεί το λογισμικό, το σύστημα μπορεί είτε να καλέσει μια υπηρεσία, ανάλογα με τις ανάγκες σας και τις επιλογές σας. Έχετε επίσης τη δυνατότητα να καλέσετε το σύστημα (από το εσωτερικό τηλέφωνο ή από άλλο τηλέφωνο) και να πάρετε τηλέφωνο και να ενεργοποιήσετε το σύστημα. Επιπλέον, μπορείτε να πάρετε οποιοδήποτε εσωτερικό τηλέφωνο και να το χρησιμοποιήσετε ως κουμπί πανικού με το σύστημα ασφάλειας.

Τα έξυπνα συστήματα εσωτερικών επικοινωνιών μπορούν να κάνουν πολύ καλή δουλειά, ανάλογα με ποια εξαρτήματα αγοράζετε και πώς τα εφαρμόζετε. Συνολικά, είναι μια καλή ιδέα να δείτε τι θέλετε για το έξυπνο σπίτι σας για το σύστημα επικοινωνιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΧΟΥ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΑΣ

Το κεφάλαιο αυτό συζητά τα διάφορα ζητήματα που περιβάλλουν τα συστήματα ήχου και εικόνας στο έξυπνο σπίτι και πως συνδέονται στο σύστημά σας.

Υλικά

Υπάρχουν διάφορες συσκευές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο σύστημα εικόνας και ήχου του σπιτιού. Εάν είστε όπως τους περισσότερους ανθρώπους, πιθανώς ήδη έχετε πάρει μια τηλεόραση, έναν φορέα VCR, DVD, ένα καλωδιακό ή έναν δορυφορικό αποκωδικοποιητή, ένα στερεοφωνικό συγκρότημα, κ.α. Το πρώτο τμήμα αυτού του κεφαλαίου καλύπτει μερικώς τα υλικά που θα πρέπει να συνδέσετε με αυτές τις συσκευές και να διανείμετε τα σήματά τους σε όλο το έξυπνο σπίτι σας. Κατ' αρχάς, θα μιλήσουμε για τα ηχεία και θα τα διαλευκάνουμε έτσι ώστε να βρούμε τα καλύτερους για το σύστημά A/V. Έπειτα, θα καλύψουμε τα συστήματα διανομής, τους διαμορφωτές, τους θραύστες, και τα χαμηλής διέλευσης φίλτρα, που όπως όλοι ξέρουμε είναι σημαντικά κατά το διανομή των τηλεοπτικών σημάτων μέσω του έξυπνου σπιτιού σας.

Ακουστικά συστατικά

Για το σύστημα A/V του σπιτιού σας, υπάρχουν διάφορα ειδικά τμήματα που θα πρέπει να αγοράσετε. Έχουμε αφήσει έξω τη συζήτηση τα CD, τα κασετόφωνα κ.ο.κ επειδή αυτά πραγματικά είναι έξω από το πεδίο της συζήτησής μας. Εντούτοις, είναι τα κομμάτια που θα πρέπει να φτάσει το ακουστικό σήμα στο έξυπνο σπίτι.

Ηχεία

Όταν εξετάζετε ένα ζευγάρι ηχείων, θα πρέπει να καταβάλουμε όλες τις προδιαγραφές. Π.χ, ένας αρχάριος αγοραστής ομιλητών μπορεί να προσδοκά να πάρει έναν εγκέφαλο που να έχει τις εξής προδιαγραφές: να είναι τριών δρόμων, 120 Watt, να έχει απάντηση συχνότητας 40 Hz στα 22 KHz, 8Ω σύνθετης αντίστασης, 8" πολυ/άνθρακα με υψηλή θερμική σπείρα φωνής woofer και 1 "μαλακό-θόλο ferrofluid που ορίζεται tweeter.

Αυτές οι προδιαγραφές (που θα διαλευκάνουμε παρακάτω) έχουν αρκετά μεγάλο κόστος, ειδικά όταν έχουν κάποιες περίεργες λειτουργίες όπως την εμφάνιση των ομιλητών, το μέγεθός τους. Η καλύτερη δοκιμή ενός ζευγαριού ομιλητών να τους ακούσεις.

Σύστημα εσωτερικής ψυχαγωγίας

Κατά την ανάπτυξη της εσωτερικής ψυχαγωγίας και ακουστικής λύσης του σπιτιού θα ήταν καλό να αγοράσουμε πρώτα τα ηχεία. Τα ηχεία λαμβάνουν τα ωθημένα σήματα από τους ενισχυτές, κατόπιν τα μετατρέπουν σε ήχο. Αν το καλύτερο και πιο ακριβό στερεοφωνικό σύστημα έστελνε το σήμα του στα χειρότερα ηχεία, ο ήχος που θα παίρναμε θα ήταν κάκιστος.

Το φορτίο ηχείων διαφέρει πολύ ανάλογα με ποιο αγοράζετε και απαιτεί διαφορετικά χαρακτηριστικά ενισχυτών. Τα ηχεία εισάγουν επίσης την περισσότερη διαστρέβλωση σε

ένα σύστημα. Τα περισσότερα σήματα πηγής (CD, fiersamplic, καλώδιο, κ.ο.κ) φέρνουν λιγότερη διαστρέβλωση στο ακουστικό συμβαλλόμενο μέρος από τα ηχεία.

Παρακάτω θα εξετάσουμε τις διάφορες προδιαγραφές των ηχείων και τι σημαίνουν σε μας:

➤ Τα ηχεία περιγράφονται ως 4, 3, 2 ή 1 δρόμων. Ο δρόμος αναφέρεται στον αριθμό ζωνών σε τον οποίο η συχνότητα διαιρείται. Τα ηχεία 3-δρόμων χρησιμοποιούν τρεις οδηγούς, κάθε ένας χειρίζεται ένα διαφορετικό φάσμα συχνοτήτων. Τα Woofers χειρίζονται τις χαμηλές συχνότητες, η λαβή μεσαίων ακτινών τις μεσαίες συχνότητες, και τα tweeters χειρίζονται τις υψηλές συχνότητες. Ένας ομιλητής 4-δρόμων δεν είναι απαραίτητα καλύτερος από έναν 2-δρόμων ηχείο. Εντούτοις, διαφέρει η απόδοση των ηχείων και τα μέρη της διασταύρωσης.

➤ η απάντηση συχνότητας ενός ομιλητή καθορίζει πόσο καλά μπορεί να αναπαραγάγει τον ήχο. Οι περισσότεροι άνθρωποι μπορούν να ακούσουν τους ήχους ανάμεσα σε 20 Hz και 20 kHz. Έτσι, όταν διαφημίζει ένας κατασκευαστής ότι ο ομιλητής του λειτουργεί μεταξύ 40 Hz και 22 kHz +/- 3dB, αυτό σημαίνει ότι δεν χειρίζεται τις χαμηλότερες συχνότητες. Επίσης, δεδομένου ότι πηγαίνει περίπου 2 kHz επάνω από την ανθρώπινη ακρόαση, μπορεί να το κάνει διότι αυτές οι παραπάνω συχνότητες είναι μέσα στο ακουστικό πεδίο των σκύλων.

➤ ο αριθμός μετά από το φάσμα συχνότητας καλείται ανοχή και δείχνει πόσο είναι το υγιές επίπεδο (decibels, το οποίο είναι ένα μέτρο της υγιούς δύναμης) στη χαμηλότερη ή υψηλότερη συχνότητα μπορεί να είναι χαμηλότερο ή πιο υψηλό από τη μεσαία συχνότητα. Καταρχήν, ψάξτε ένα ευρύτερο φάσμα συχνότητας με μια χαμηλότερη ανοχή.

➤ Η δύναμη παραγωγής (που μετριέται στα Watt) καθορίζει πόση δύναμη ο ενισχυτής μπορεί να παρέχει στα ηχεία χωρίς να χαλάσουν αυτά.

➤ Μεγαλύτερη δύναμη παραγωγής σημαίνει ότι μπορείτε να απολαύσετε δυνατότερη παραγωγή από τα ηχεία σας. Η σύνθετη αντίσταση είναι η αντίσταση του ηχείου στην τρέχουσα ροή από τον ενισχυτή. Αυτή η μέτρηση γίνεται στα Ω. Αυτή η μέτρηση δεν θα καθορίσει εάν έχετε "καλύτερο" ή "χειρότερο" σύνολο ηχείων. Είναι απλά μια μέτρηση που προσδιορίζει το επίπεδο της αντίστασης. Υπό αυτήν τη μορφή, αν θέλετε να αγοράσετε ένα ζευγάρι ηχείων που αντιστοιχούνται στη σύνθετη αντίστασή τους και στα αποτελέσματα δεκτών σας. Ειδικά για το ολοκληρωμένο σύστημα ήχου οι συνδέσεις, είναι σημαντικές να λάβουν υπόψη τα επίπεδα της σύνθετης αντίστασης των ηχείων που συνδέονται με τον ενισχυτή σας. Όταν συνδέουμε φορτία πέρα από τις ικανότητες του ενισχυτή αναγκάζουμε τον ενισχυτή να υπερθερμανθεί με αποτέλεσμα να μπορεί να προκαλέσει ζημιά στα ηχεία και τον ενισχυτή.

➤ η ευαισθησία ενός ηχείου δείχνει πόσο δυνατό είναι το ηχείο ανά 2,83 βολτ εισαγωγής. Εάν έχετε ηχεία με μια χαμηλή ευαισθησία, χρειάζεστε έναν ισχυρότερο ενισχυτή για να τους οδηγήσετε. Το αντίστροφο γίνεται επίσης: εάν έχετε ηχεία με μια υψηλή ευαισθησία, δεν χρειάζεστε ένα σωματώδης ενισχυτή. Η αναλογία σήματος προς θόρυβο δείχνει την αναλογία του καθαρού σήματος του ηχείου στο στατικό. Μια υψηλότερη αναλογία είναι καλύτερη επειδή δίνει έναν καθαρότερο ήχο με το λιγότερο θόρυβο.

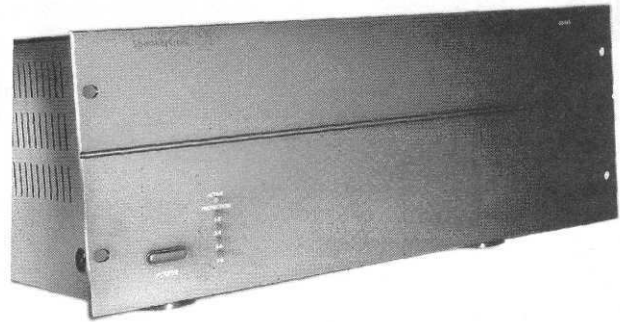
➤ Που τοποθετούνται τα ηχεία σας (δηλαδή σε ποιο δωμάτιο βρίσκονται) ασκούν επίσης μεγάλη επίδραση στην ποιότητα ήχου. Τα δωμάτια με τις αντανακλαστικές επιφάνειες, όπως τα παράθυρα ή τα πατώματα σκληρού ξύλου, μειώνουν τελικά την ποιότητα του ήχου.

Συστήματα διανομής

Υπάρχουν τρόποι ζευγών στους οποίους μπορείτε να στείλετε ένα ακουστικό σήμα (είτε από το στερεοφωνικό είτε από το τηλεοπτικό σύστημά σας) στα σημεία μέσα στο σπίτι σας. Κατ' αρχάς, μπορείτε να αγοράσετε ένα εξάρτημα που σχεδιάζεται απλώς για τη χρήση ως σύστημα διανομής. Π.χ, το NuVo Simplese, όπως φαίνεται στο σχήμα 12-1, έχει δύο εισαγωγές (που σημαίνουν ότι μπορεί να δεχτεί τα σήματα από δύο διαφορετικές πηγές, όπως ένα DVD, ή ένα VCR, ή ένα κιβώτιο καλωδίων), τέσσερα αποτελέσματα (που σημαίνουν ότι μπορεί να στείλει τα σήματα έξω σε τέσσερα διαφορετικά τηλεσύνολα), και περιλαμβάνει τέσσερις wall-mounted υπέρυθρες επιτροπές ελέγχου μαζί με έναν τηλεχειρισμό IR.



Σχήμα 12-1

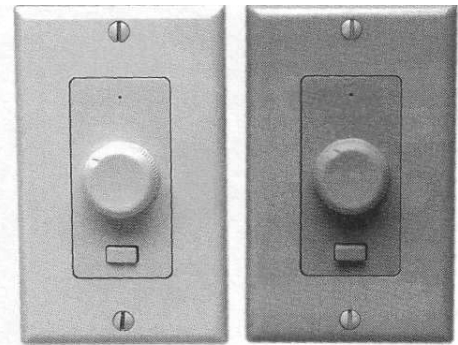


Σχήμα 12-2

Η άλλη επιλογή είναι ένας ενισχυτής με τα πολλαπλάσια αποτελέσματα, όπως τον ενισχυτή 8-καναλιών SpeakerCraft, που παρουσιάζεται στο σχήμα 12-2.

Έλεγχος όγκου σύνθετης αντίστασης

Το παίξιμο του ήχου σε ένα δωμάτιο στο σπίτι σας μπορεί να γίνει να γίνει αν συνδέσουμε διάφορα ηχεία με το κεντρικό σύστημα ήχου. Εάν τώρα θελήσουμε να αλλάζουμε την ένταση της φωνής μπορούμε να εγκαταστήσουμε έναν διακόπτη έλεγχο ήχου. Αυτές οι συσκευές (όπως αυτήν που παρουσιάζεται στο σχήμα 12-3) εγκαθίστανται στον τοίχο και ελέγχει τον ήχο από το ηχείο και παρουσιάζει ένα σταθερό φορτίο στον ακουστικό ενισχυτή.



Σχήμα 12-3

Αυτό σημαίνει ότι όταν προσθέτετε την αντίσταση ελέγχου φωνής στο δέκτη σας, δεν θα βλάψετε το δέκτη όταν προστίθενται περισσότερα από ένα ζευγάρια ηχείων. Οι περισσότεροι αντιστάτες αντίστασης φωνής επιτρέπουν σε σας για να προσθέσετε μέχρι και 16 ζευγάρια των ομιλητών.

Περισσότερα ηχεία σημαίνουν λιγότερο όγκο

Δεδομένου ότι προσθέσετε περισσότερα από ένα ηχεία στο ολοκληρωμένο σύστημα ήχου, αναμένετε το συνολική φωνή να μειωθεί. Αυτό γίνεται επειδή τα ηχεία πρέπει να μοιραστούν το ίδιο σήμα και σε κάθε ζευγάρι των ηχείων που προστίθεται, οι πτώσεις τάσης σημάτων υποδιπλασιάζεται.

Τηλεοπτικά συστατικά

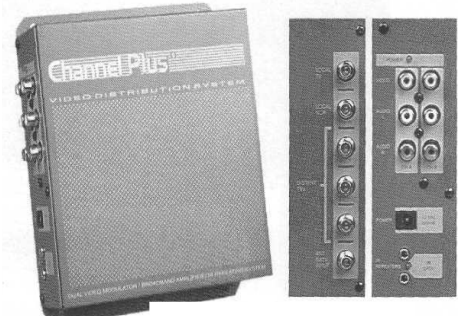
Η τηλεοπτική τάση απαιτεί διαφορετικά εξαρτήματα από την ακουστική διανομή. Τα ακουστικά συστήματα μπορούν απλά να χωρίσουν το σήμα και να το διαχειριστούν έπειτα με έναν σύστημα ελέγχου φωνής. Όταν αποφασίσουμε τι θα κάνουμε με την τηλεοπτικά συστήματα του ολοκληρωμένου σπιτιού, υπάρχουν διάφορα εργαλεία για να εξετάσουμε.

Συστήματα διανομής

Κατά την διανομή των τηλεοπτικών σημάτων, ο μεγαλύτερος παράγοντας εξετάζει που είναι η απόσταση της τηλεοπτικής πηγής και το δωμάτιο στις οποίες το σήμα θα διοχετευτεί.

Για την απλή διανομή σημάτων (δηλαδή ο καθένας να προσέχει το ίδιο πράγμα στα τηλεοράματά τους), ένας θραύστης σημάτων ή ο ενισχυμένος θραύστης σημάτων μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Διαδοχικά, μπορείτε να συνδέσετε έναν διαμορφωτή με τις εισόδους σας προτού να χωριστεί το σήμα.

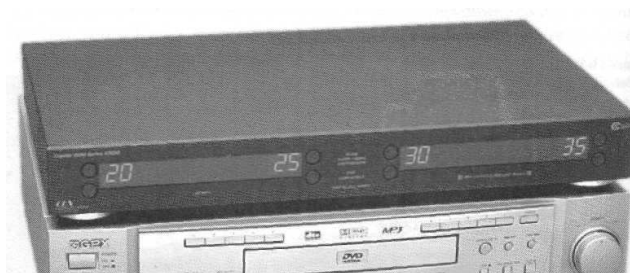
Σύστημα που περιλαμβάνει τη διαμόρφωση δύο σημά (δηλαδή η δυνατότητα να επιλέξει μεταξύ δύο τηλεοπτικών πηγών) μαζί με τα αποτελέσματα σε έξι ζώνες παρουσιάζεται σχήμα 12-4.



Σχήμα 12-4

Διαμορφωτές

Οι περισσότεροι διαμορφωτές που φτιάχνονται με VCRs, δορυφορικούς δέκτες, κ.ο.κ μεταδίδονται στο κανάλι 3 ή 4. Υπό αυτήν τη μορφή, δεν μπορείτε να τοποθετήσετε αυτό το σήμα επάνω σε μια γραμμή που έχει ήδη ένα σήμα στο κανάλι 3 ή 4. Περαιτέρω, τα σήματα που προέρχονται από αυτές τις συσκευές είναι συνήθως "ευρύτερα" από αυτά που πρέπει να είναι, και αυτά τα σήματα τείνουν να ανατρέψουν επάνω στα γειτονικά κανάλια. Γι αυτό είστε σε θέση μερικές φορές να δείτε το σήμα VCR (αν και εξασθετισμένο, συγκεχυμένο και διαστρεβλωμένο) σε ένα γειτονικό κανάλι.



Σχήμα 12-5

Οι σταθμοί επιχείρησης και ραδιοφωνικής μετάδοσης καλωδίων είναι σε θέση να βάλουν τα σήματα στα συγκεκριμένα κανάλια, οι συσκευές που το κάνουν αυτό λέγονται διαμορφωτές. Προκειμένου να διανεμηθεί πολλαπλό σήμα βίντεο πρέπει να εγκαταστήσουμε έναν εξωτερικό διαμορφωτή.

Π.χ. εάν ένα VCR στην κρεβατοκάμαρα συνδέεται με έναν διαμορφωτή που στέλνει το σήμα στο κανάλι 102, κατόπιν όταν παίζει το VCR, σε οποιαδήποτε TV στο σπίτι ολόκληρο A/V σύστημα μπορεί να συντονιστεί και να προσέξει το βίντεο

Οι εξωτερικοί διαμορφωτές, όπως αυτόν που παρουσιάζεται στο σχήμα 12-5, μπορούν να διοχετεύσουν με γραμμή το βίντεο επάνω στα κανάλια UHF και καλωδίων.

Οι διαμορφωτές προσφέρουν διάφορες επιλογές. Μερικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα που είναι πιθανό να αντιμετωπίσετε κατά το επιλογή ενός διαμορφωτή είναι τα παρακάτω:

- ο αριθμός καναλιών εισαγωγής και παραγωγής (χαρακτηριστικά, διαμορφωτές τριών ή τεσσάρων καναλιών και συστήματα δύο καναλιών).
- η σειρά των αριθμών καναλιών. Το σύστημα θεάτρων 42045G, για παράδειγμα, επιτρέπει σε σας να χρησιμοποιήσετε τα UHF κανάλια 14 έως 69 και τα CATV κανάλια από 54 έως 94 και 100 έως 125.
- στερεοφωνικά ή μονοφωνικά αποτελέσματα.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΤΕΡΕΟΦΩΝΙΚΟΥ ΣΗΜΑΤΟΣ

Για ένα τηλεοπτικό σήμα με ένα συνοδευτικό στερεοφωνικό ακουστικό σήμα, ένας διαμορφωτής που σχεδιάζεται για τις στερεοφωνικές εφαρμογές πρέπει να χρησιμοποιηθεί. Δυστυχώς, οι στερεοφωνικοί διαμορφωτές είναι τα πρότυπα. Μπορείτε να κερδίσετε χρήματα με τη χρησιμοποίηση του ακουστικού συστήματος διανομής.

Για να συνδέσετε ένα τέτοιο σύστημα, συνδέστε απλά τα στερεοφωνικά αποτελέσματα από την πηγή σας (DVD, VCR, κ.λπ...) στις ανοικτές εισαγωγές στο ακουστικό. Κατόπιν, όταν θέλετε να προσθέσετε την τηλεόραση στο στερεοφωνικό συγκρότημα, χρησιμοποιήστε απλά τον ήχο πηγής από τον ενισχυτή σας.

Χαμηλής διέλευσης φίλτρο

Κατά τη διαμόρφωση ενός τηλεοπτικού σήματος επάνω σε ένα συγκεκριμένο κανάλι, πρέπει να επιλέξετε ένα κανάλι που δεν έχει σήμα. Αν δεν μπορείτε να βρείτε ένα ανοικτό κανάλι, μην ανησυχήσετε. Ένα χαμηλής φίλτρο διέλευσης (όπως αυτό που παρουσιάζεται στο σχήμα 12-6) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αφαιρέσει τα κανάλια πριν προστεθεί το σήμα σας.

Τα χαμηλής διέλευσης φίλτρα αποβάλλουν τις συχνότητες επάνω από ένα ορισμένο επίπεδο έτσι ώστε το κανάλι σας μπορεί να διανεμηθεί σε όλο το τηλεοπτικό σύστημα διανομής σας χωρίς παρέμβαση από τα καλώδια. Τα κανάλια κάτω από την εκτίμηση του φίλτρου θα έρθουν κατευθείαν χωρίς καμία αλλαγή.



Σχήμα 12-6

Άλλες χρησιμότητες των χαμηλών φίλτρων διέλευσης

Τα καλώδια μεταφέρουν διάφορα παράσιτα που θα μπορούσαν να παρεμποδίσουν το τηλεοπτικό σήμα. Τα χαμηλής διέλευσης φίλτρα αφαιρούν το θόρυβο στα συστήματα καλωδίων, στα σήματα ελέγχου, και στα σήματα από τους διαμορφωτές καλωδίων.

Αυτά τα φίλτρα αποτρέπουν τα διαμορφωμένα σήματά από τα παράσιτα των καλωδίων, των σπιτιών των γειτόνων σας, ή ακόμα και από τις κεραιές για τη ραδιοφωνική μετάδοση πέρα από τη γειτονιά.

Φίλτρα Itoo χρήσης

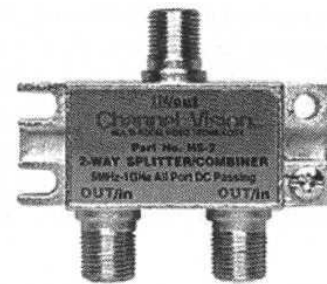
Σε μερικές περιπτώσεις, όπου η δύναμη σημάτων στα υπάρχοντα κανάλια που εμποδίζονται είναι πάρα πολύ υψηλή, δύο φίλτρα που συνδέονται σε μια σειρά είναι απαραίτητα για να εμποδίσουν εντελώς το σήμα.

Θραύστες και συνδυαστές

Οι θραύστες και οι συνδυαστές σημάτων είναι ουσιαστικά το ίδιο προϊόν (σχήμα 12-7). Στην πραγματικότητα, εάν αγοράζετε το ένα, όλες οι ενέργειες που πρέπει να κάνετε για να το μετατρέψετε από έναν θραύστη σε έναν συνδυαστή είναι να αλλαχτούν οι εισαγωγές και τα αποτελέσματα.

Οι θραύστες και οι συνδυαστές χωρίζουν μια κεραία TV ή το καλώδιο της και στέλνουν στις πολλαπλές πηγές τελών ή για να συνδυάσει τις πολλαπλάσιες εισαγωγές σε μια ενιαία παραγωγή. Οι θραύστες και οι συνδυαστές υπάρχουν για διαμορφώσεις 2, 3, 4, 6 ή 8 δρόμων

Οι ενισχυμένοι θραύστες επιτρέπουν σε ένα σήμα να ταξιδέψει περαιτέρω στο καλώδιο. Καταρχήν, εάν στέλνετε ένα σήμα μακρύτερα από 50 πόδια περίπου, ένας ενισχυμένος θραύστης σημάτων πρέπει να χρησιμοποιηθεί.



Σχήμα 12-7

Κρατώντας το σήμα σας καθαρό

Εάν έχετε κενές συνδέσεις στο θραύστη σας (π.χ, αγοράζετε έναν θραύστη 4-δρόμων, αλλά χρησιμοποιείτε μόνο τρία από τα τερματικά), χρησιμοποιήστε μια σκαπάνη terminator στην αχρησιμοποίητη παραγωγή σημάτων.

Σε προηγούμενο κεφάλαιο, μιλήσαμε για τις ζώνες σε σχέση με τα συστήματα ασφάλειας. Η λέξη "ζώνη" χρησιμοποιείται επίσης στα έξυπνα συστήματα εσωτερικής ψυχαγωγίας. Στη συζήτηση για τα συστήματα ασφάλειας, η "ζώνη" χρησιμοποιήθηκε για να περιγράψει τους διάφορους αισθητήρες ή τις συσκευές που συνδέθηκαν με το σύστημα. Όταν μιλάμε για τα ολοκληρωμένα εσωτερικά ακουστικά και τηλεοπτικά συστήματα, "η ζώνη" προορίζεται πραγματικά να περιγράψει ένα δωμάτιο ή μια περιοχή στο σπίτι σας που εξυπηρετεί μια μερίδα του εσωτερικού A/V συστήματός σας.

Π.χ, εάν θέλετε να συνδέσετε με καλώδιο το δωμάτιό σας και τρεις κρεβατοκάμαρες, το δωμάτιό σας να αναφέρεται ως μία ζώνη, ενώ οι κρεβατοκάμαρες θα είναι δύο μέχρι τέσσερις ζώνες. Σε αυτό το τμήμα, θα μιλήσουμε για τους διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους μπορείτε να διανείμετε τα σήματα A/V στις διάφορες ζώνες σας.

Ενιαία πηγή που διανέμεται στα πολλαπλάσια δωμάτια

Η ευκολότερη και λιγότερη ακριβή μέθοδος είναι να σταλεί το σήμα από ενιαίες σε πολλαπλάσιες ζώνες. Τα σήματα εισάγονται στο δέκτη από τις διάφορες πηγές του (VCR, DVD, CD, δορυφορικό πιάτο, κ.ο.κ). Από εκεί, το σήμα στέλνεται σε έναν θραύστη σημάτων στις ενσωματωμένες αντιστάσεις και κατόπιν χωρίζεται σε τέσσερις ζώνες.

Το μειονέκτημα αυτού του ιδιαίτερου σχεδίου είναι ότι, ενώ κάθε ζώνη συνδέεται, όλοι λαμβάνουν το ίδιο σήμα. Είναι δυνατό να ελεγχθεί ο όγκος στο τηλεοπτικό σύνολο της ζώνης, αλλά να μην αλλαχτεί το κανάλι ή η πηγή του ήχου.

Πολλαπλάσιες ζώνες, πολλαπλές πηγές

Για να διευκολύνουν τις διαφορετικές ζώνες να παραληφθούν οι διαφορετικές τηλεοπτικές ή ακουστικές εισοδοι, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθούν οι πολλαπλάσιοι ενισχυτές και οι δέκτες. Κάθε ενισχυτής ή δέκτης χρησιμοποιείται για κάθε ζώνη.

Οι ενισχυτές και οι δέκτες μπορούν να συσσωρευτούν μαζί και οι εισαγωγές πηγής μπορούν να μοιραστούν. Τα σήματα στέλνονται στην κατάλληλη ζώνη χρησιμοποιώντας έναν διανομέα σημάτων. Ο τόμος και η πηγή για κάθε ζώνη μπορεί να ελεγχθεί μέσω διάφορων επιλογών τηλεχειρισμού, τις οποίες θα συζητήσουμε στο κεφάλαιο 14.

Συστήματα ζώνης Purpose-Made

Μια λιγότερο δαπανηρή εναλλακτική λύση, που υποθέτει ότι έχουμε μόνο δύο ζώνες για να τροφοδοτήσει, είναι ένας ενισχυτής που έχει ικανότητες για την εξυπηρέτηση δύο χωριστών ζωνών. Εάν έχετε περισσότερες από δύο ζώνες, μια άλλη επιλογή είναι το σύστημα πολλών πηγών/ multi-Zone NuVo. Αυτό το σύστημα διανομής έχει την ικανότητα να χειριστεί έξι πηγές και έξι ζώνες. Περιέχει τους ενσωματωμένους ενισχυτές και τα συστήματα διανομής πηγής.

Σχεδιασμός του συστήματος διανομής σας

Κατά σχεδιασμό του ακουστικού και τηλεοπτικού συστήματος διανομής σας, ιδανική κατάσταση είναι να υπάρξει ένα σήμα που να είναι ισορροπημένο μεταξύ όλων των ζωνών. Καταρχήν, στο ργ-6 το καλώδιο χάνει μεταξύ 2 και 6dB ανά 100 πόδια. Όταν προσθέτετε έναν παθητικό θραύστη ή έναν συνδυαστή, αναμείνετε να χάσετε μεταξύ 4 και 6dB για κάθε διπλού δρόμου θραύστη, και μεταξύ 6 και 9dB σε κάθε τετραπλού δρόμου θραύστη. Προσθέστε ότι επάνω στο σύνολο του, το καλώδιο οργανώνεται μαζί με οποιουδήποτε θραύστες και συνδυαστές και προσθέτουμε τους ενισχυτές AM ευθύγραμμα εάν είναι απαραίτητο έτσι ώστε όλες οι ζώνες σας να έχουν την ίδια δύναμη σημάτων.

Επιπλέον, είναι μια καλή ιδέα να σιγουρέψουμε ότι τα εισερχόμενα σήματά είναι όλα ισορροπημένα ώστε να εισάγουν τον ενισχυτή με την ίδια δύναμη σημάτων. Αυτές οι πληροφορίες μπορούν να προσεγγιστούν στην εξέταση των αποτελεσμάτων από κάθε μια από τις συσκευές σας. Π.χ, εάν το σήμα DVD σας διοχετεύεται μέσα σε 5dB και η γραμμή καλωδίων σας μπαίνει σε 15dB, εγκαταστήστε έναν εξασθενητή 10dB στη γραμμή καλωδίων σας πριν από τη σύνδεσή του σε έναν διαμορφωτή.

Μαξιλάρια εξασθενητών

Τα μαξιλάρια εξασθενητών είναι πολύ σημαντικά όπως τους αντιστάτες στην εργασία ηλεκτρονικής. Δηλαδή ρίχνουν προς τα κάτω τη δύναμη ενός σήματος. Αυτό βοηθά όχι μόνο να ισορροπήσει το σήμα, αλλά αποτρέπει τα αποκαλούμενα "καυτά" σήματα να συντρίψουν το σύστημά σας. Επιπλέον, με τη μείωση των εξασθενητών διαμορφώνουμε και ενισχύουμε τα σήματα, ώστε να μην δημιουργηθεί θόρυβος.

Σιγουρευτείτε ότι τα σήματά σας δεν υπερβαίνουν τη μέγιστη παραγωγή του ενισχυτή σας, αλλιώς ο θόρυβος θα εισαχθεί στο σήμα. Το επίπεδο παραγωγής σας μπορεί να υπολογιστεί με την προσθήκη του κέρδους ενισχυτών (το κέρδος ενισχυτών είναι το ποσό της αύξησης

των συσκευών στο εύρος του σήματος. Δηλαδή εάν ο ενισχυτής παίρνει ένα σήμα 1-βολτ και η παραγωγή είναι 5 βολτ, έχει δημιουργηθεί ένα κέρδος 5) στο επίπεδο σημάτων εισαγωγής. Στη μακροχρόνια πορεία του καλωδίου, πρέπει να χρησιμοποιήσετε έναν αποζημιωτή κλίσης για να φέρετε τα σήματα υψηλότερης συχνότητας στην ισορροπία με τα σήματα χαμηλότερης συχνότητας. Αυτή η μετατόπιση εμφανίζεται επειδή οι υψηλές συχνότητες χάνουν τη δύναμη γρηγορότερα από τις χαμηλές συχνότητες. Οι αποζημιωτές κλίσης είναι συσκευές που βιδώνουν μέσα στην τηλεοπτική γραμμή σας και εξασφαλίζουν ότι παίρνετε την υψηλή ποιότητα εικόνας και από το υψηλό τέλος του φάσματος συχνότητας και από το χαμηλό όριο. Πώς ξέρετε ποια σήματα υπάρχουν που; Ο πίνακας 12-1 παρουσιάζει ποια κανάλια υπάρχουν μέσα σε ποια συχνότητα. Κάθε κανάλι χρησιμοποιεί περίπου 6 MHz του εύρους ζώνης.

TV/Cable Channel	Frequency
FM	88-108 MHz
VHF	54-211 MHz
Low-mid band (CATV channels 95-99)	90-115 MHz
Mid band (CATV channels 14-22)	121-169 MHz
Super band (CATV channels 23-36)	216-295 MHz
Hyperband (CATV channels 37-64)	300-463 MHz
UHF (Broadcast channels 14-69/CATV 65-140)	468-890 MHz

Πίνακας 12-1

Συνδέοντας το σύστημα A/V στο σπίτι

Οι τηλεοράσεις, τα DVD, και τα ψηφιακά τηλεοπτικά όργανα καταγραφής καθιστούν βεβαίως ένα ολοκληρωμένο A/V σύστημα χρηστικό. Αλλά η καρδιά του συστήματος δεν είναι τι εσείς τι βλέπετε ή τι δεν βλέπετε. Θάβονται στους τοίχους το ομοαξονικό καλώδιο, τροφοδοτείται στις διάφορες ζώνες από ένα σύστημα διανομής.

Σε αυτό το παράδειγμα, συνδέουμε ένα σύστημα τεσσάρων-ζωνών. Δηλαδή το ομοαξονικό καλώδιο και το καλώδιο των ηχείων θα οργανωθεί από το γραφείο A/V μας στο καθιστικό, και δύο κρεβατοκάμαρες. Θα σας μιλήσουμε μέσω της εγκατάστασης για κάθε συστατικό μέρος (ο ήχος και το βίντεο).

Γραφείο A/V

Όπως την τοποθέτηση ενός συστήματος ασφάλειας, το εσωτερικό ακουστικό και τηλεοπτικό σύστημά σας πρέπει να τοποθετηθεί σε μια κεντρική θέση. Πολλοί άνθρωποι έχουν τα γραφεία A/V στο χώρο που περιέχει ολόκληρο το εσωτερικό τους σύστημα. Αυτή η περιοχή περιέχει τα στερεοφωνικά συγκροτήματα, τους ενισχυτές, τους διαμορφωτές, τα DVD, τα κιβώτια καλωδίων, κ.ο.κ. Η περιοχή που τοποθετείτε αυτά τα συστήματα πρέπει να είναι δροσερή, γιατί μπορεί τα συστήματα αυτά να καούν λόγω των υψηλών θερμοκρασιών που δημιουργούνται.

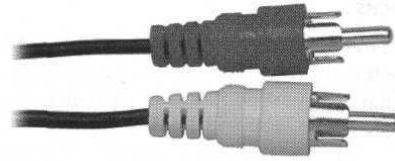
Καλωδίωση

Η ακουστική και τηλεοπτική υποδομή απαιτεί διαφορετικούς τύπους καλωδιώσεων. Αυτοί επίσης σχετικά με τους διαφορετικούς τύπους δεσμίδων χαρτιού καλωδιώσεων στα διάφορα σημεία της εγκατάστασης στο έξυπνο σπίτι σας.

Ακουστικά καλώδια

Στην ολόκληρη ακουστική λύση σας, είναι πιθανό να χρησιμοποιήσετε δύο ακουστικών καλωδίων:

Τα ακουστικά καλώδια RCA που παρουσιάζονται σχήμα 12-8, χρησιμοποιούνται για να συνδέσουν συστατικά. Συνδέονται με το πίσω μέρος του CD, έπ στον ενισχυτή σας, κ.ο.κ.



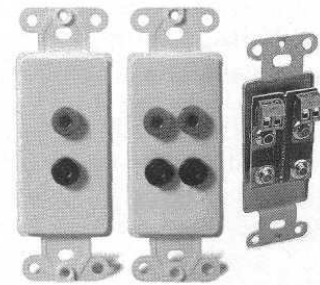
Σχήμα 12-8

Το **καλώδιο ηχείων** χρησιμοποιείται για να τρέξει μέσω του σπιτιού πριν φτάσει σε έναν μακρινό γρύλο σε ένα άλλο δωμάτιο. Από εκεί, είτε το καλώδιο ηχείων είτε τα ακουστικά καλώδια RCA χρησιμοποιούνται για να συνδέσουν τα ηχεία με το γρύλο τοίχων. Το καλώδιο ηχείων έρχεται συνήθως σε μια σειρά των μεγεθών (συνήθως μετρητή 10 έως 22) με διπλές ή τετρασύρματες διαμορφώσεις.

Η καλωδίωση έρχεται στα διαφορετικά πάχη. Η παχύτερη τηλεγράφιση είναι καλύτερη και παρέχει περισσότερη ασφάλεια.

Υπάρχουν τρεις τρόποι που το καλώδιο θα αντιμετωπίσετε κατά τη σύνδεση του ακουστικού συστήματος του σπιτιού σας. Ανάλογα με τους τύπους ηχείων σας, να βρείτε εκείνη την μέθοδο που καλύπτει τις ανάγκες σας:

- Οι **συνδετήρες μπανανών** μοιάζουν με μικροσκοπικές μπανάνες (ως εκ τούτου το όνομα) και το βούλωμα στους γρύλους μπανανών. Το σχήμα 12-9 παρουσιάζει γρύλο μπανανών.
- Οι γρύλοι RCA είναι γρύλοι που χρησιμοποιούνται για να συνδέσουν τα καλώδια RCA.
- Το **γυμνό καλώδιο** η τρίτη επιλογή είναι ένας ακόμα πιο επικρατέστερος τρόπος σύνδεσης του ακουστικού εξοπλισμού. Το γυμνό καλώδιο ηχείων μπορεί να παρεμβληθεί στους κατάλληλους γρύλους στο πίσω μέρος του ακουστικού εξοπλισμού. Το καλώδιο κρατιέται σε ισχύ με τους συνδετήρες ή τα καρύδια.



Σχήμα 12-9

Ακουστική σύνδεση

Ακολουθήστε αυτά τα βήματα για να συνδέσετε το εσωτερικό ακουστικό σύστημά σας:

1. Μετρήστε την απόσταση από το γραφείο A/V στην περιοχή λήξης μέσα σε κάθε δωμάτιο. Προσθέστε μερικά πόδια καλωδίωσης για να μην σας ληφθούν

2. Περάστε το καλώδιο μέσω του τοίχου.

3. Τοποθετήστε την ομάδα καλωδίων σε έναν τοίχο που ήδη είναι τελειωμένος, εντοπίστε που θέλετε να βάλλετε το τερματικό και να χρησιμοποιήσετε το πίσω μέρος της ομάδας κιβώτιου της χαμηλής τάσης ως πρότυπο. Είναι καλύτερο εάν αυτή η θέση είναι δίπλα σε ένα στήριγμα τοίχων έτσι η ομάδα κιβωτίων μπορεί να τοποθετηθεί ασφαλώς.

4. Χρησιμοποιώντας ένα εργαλείο Rotozip, αποκόψτε την περιοχή που χαρακτηρίσατε ακριβώς.

5. Εάν ολοκληρώνετε τις ακουστικές εισαγωγές σας σε μια περιοχή που δεν ήταν τελειωμένη, η εγκατάσταση θα μπορούσε να είναι ευκολότερη. Απλά εντοπίστε το χαμηλής τάσης πεδίο όπου θέλετε για να την τοποθετήσετε και να την καρφώσετε σε ένα στήριγμα τοίχων.

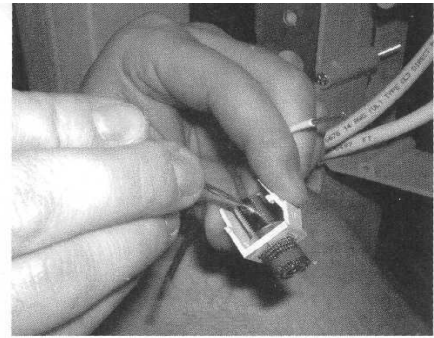
6. Τροφοδοτήστε το καλώδιο ηχείων μέσω μιας τελικής τρύπας ή ενός πίσω μέρους του κιβωτίου συμμοριών.

7. Χρησιμοποιώντας strippers καλωδίων, γδύστε και τις δύο άκρες του καλωδίου περίπου τρεις ίντσες, κατόπιν γδύστε τα μεμονωμένα καλώδια σε ένα τρίτο μιας ίντσας.

8. Συνδέστε το τέλος του καλωδίου ηχείων με το γρύλο που θα χρησιμοποιείτε. Αυτό παρουσιάζεται στο σχήμα 12-10.

9. Συνδέστε το τερματικό με τον τοίχο και τη βίδα σε ένα πιάτο προσώπου.

10. Στο γραφείο A/V, συνδέστε τα καλώδια με τα κατάλληλα αποτελέσματα στον ενισχυτή σας. Είναι απαραίτητο να συνδεθούν οι συνδετήρες RCA ή μπιτάνων με τα καλώδια, ανάλογα με τον τύπο ενισχυτή που έχετε αγοράσει.



Σχήμα 12-10

Χαμηλής τάσης ομάδας κιβωτίων

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιοδήποτε τύπο παραθύρου για τους ακουστικούς και τηλεοπτικούς γρύλους σας. Θεωρήστε τα χαμηλής τάσης κιβώτια ομάδας, αντί των υψηλής τάσεως κιβώτια ομάδας. Όπου η υψηλή τάση είναι συνήθως χρωματισμένη μπλε, τα χαμηλής τάσης κιβώτια ομάδας έχουν ένα διαφορετικό χρώμα όπως πορτοκάλι. Αυτό είναι χρήσιμο, πρώτα, στο τράβηγμα του καλωδίου σας και δεν είναι απαραίτητο να δοκιμάσει και να περάσει κλωστή στα καλώδιά. Δεύτερον, λέει στους ανθρώπους που εξετάζουν το κιβώτιο ότι η καλωδίωση που καθοδηγείται σε εκείνο το κιβώτιο ομάδας είναι χαμηλής τάσης.

Τηλεοπτική σύνδεση

Το τράβηγμα του ομοαξονικού καλωδίου πρέπει να ακολουθήσει, τα βήματα που ακολουθήσαμε κατά τον εγκατάσταση της ασφάλειας. Υπάρχουν μερικά βήματα για να συνδέσεις την ομοαξονική υποδομή καλωδίων σας:

1. Μετρήστε την απόσταση από το γραφείο A/V σας στην περιοχή τερματισμού μέσα σε κάθε δωμάτιο. Προσθέστε μερικά πρόσθετα πόδια για να μην αντιμετωπίσετε εμπόδια.

2. Περάστε το καλώδιο στον προορισμό του μέσω των τοίχων. α προσπαθήσετε να μην περάσετε τα καλώδια της χαμηλής τάσης κατά μήκος των καλωδίων υψηλής τάσης όπου είναι δυνατόν. Αυτό θα μειώσει την πιθανότητα παραγωγή θορύβου στη γραμμή σας.

3. Τοποθετώντας το κιβώτιο ομάδας σε έναν τοίχο που ήδη είναι τελειωμένος, εντοπίστε που θέλετε το τερματικό να βρεθεί και χρησιμοποιήστε το πίσω μέρος ενός χαμηλής τάσης κιβωτίου ομάδας ως πρότυπο. Είναι καλύτερα εάν αυτή η θέση είναι δίπλα σε ένα στήριγμα τοίχων έτσι το κιβώτιο συμμοριών μπορεί να τοποθετηθεί ασφαλώς.

4. Χρησιμοποιώντας ένα εργαλείο Rotozip, αποκόψτε την περιοχή που χαρακτηρίσατε ακριβώς.

5. Εάν ολοκληρώνετε τις ακουστικές εισαγωγές σας σε μια περιοχή που δεν ήταν τελειωμένη, εντοπίστε απλά της χαμηλής τάσης κιβώτιο ομάδας που το θέλετε να το τοποθετήσετε και να το καρφώστε σε ένα στήριγμα τοίχων.

6. Τροφοδοτήστε το ομοαξονικό καλώδιο μέσω μιας τελικής τρύπας ή το ανοικτό πίσω μέρος του κιβώτιο ομάδας.

7. Χρησιμοποιώντας ομοαξονικό stripper καλωδίων, γδύστε και τις δύο άκρες του καλωδίου.

8. Τοποθετήστε έναν συνδετήρα φ στο γδυμένο τέλος του καλωδίου από το A/V γραφείο κατόπιν, χρησιμοποιώντας ένα crimp εργαλείο, πτυχώστε το συνδετήρα στην τηλεγράφηση.



Σχήμα 12-11

9. Συνδέστε το τέλος του ομοαξονικού καλωδίου με το wall-mounted φ-συνδετήρα, όπως φαίνεται στο σχήμα 12-11.
10. Βιδώστε το συνδετήρα στον τοίχο και συνδέστε ένα πιάτο προσώπου.
11. Συνδέστε το τέλος του καλωδίου στο γραφείο A/V με την επιτροπή διανομής.

Ίδιες πορείες μήκους

Εάν οι πορείες των καλωδίων στο σπίτι σας είναι λίγο πολύ της ίδιας απόστασης από το κέντρο, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε έναν ανέξοδο ενισχυμένο θραύστη,

Ο θραύστης ενισχύει τα εισερχόμενα σήματα, που αυξάνουν το κέρδος (στο πρότυπο 4-δρόμων) από 8dB σε κάθε ένα από τα αποτελέσματά του, σε σύγκριση με μια απώλεια 7dB στους περισσότερους θραύστες 4-δρόμων. Το πρότυπο 8-δρόμων παρέχει ένα κέρδος 4dB σε σύγκριση με την απώλεια 11dB από τους περισσότερους θραύστες 8-τρόπων.

Η μέγιστη σειρά σε αυτούς τους ενισχυτές είναι 200 πόδια για το πρότυπο 4-δρόμων και 100 πόδια για το πρότυπο 8-δρόμων.

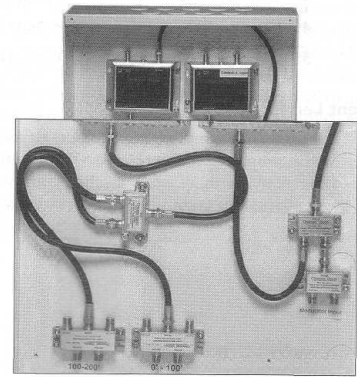
Όταν και πού θα ενισχυθεί ένα σήμα

Προφανώς, τα σήματα που ταξιδεύουν μακριά χρειάζονται μεγαλύτερη ενίσχυση από τα κοντινότερα σήματα. Η κοινή λύση σε αυτό το πρόβλημα είναι να ενισχυθεί ένα σήμα μπροστά από το θραύστη για να πάρει περισσότερη δύναμη. Υπάρχουν μερικά προβλήματα με αυτήν την προσέγγιση:

Στη σύντομη πορεία, η ενίσχυση θα είναι πάρα πολύ για το σύστημα. Το σήμα είναι υπερενισχυμένο όταν ο ήχος της TV βουίζει και όταν εμφανίζεται η άσπρη τυπωμένη ύλη στην οθόνη. Βελτιώστε αυτό το πρόβλημα, εγκαταστάοντας τα μαξιλιάρια εξασθενητών δύναμης σημάτων στη γραμμή για να μειώσει τη δύναμη σημάτων.

Στα μακριά σήματα, τα χαμηλότερα κανάλια θα φανούν πιο αδύναμα, αλλά τα υψηλότερα κανάλια είναι ακόμα πιο αδύναμα. Αυτό εμφανίζεται όταν αυξάνεται από ένα ενισχυτή σημάτων η δύναμη σημάτων σε όλα τα κανάλια. Τότε το καλώδιο μειώνει τις υψηλότερες συχνότητες περισσότερο από τα χαμηλότερα κανάλια. Αυτό το πρόβλημα μπορεί να εξαλειφθεί με την εγκατάσταση ενός αποζημιωτή κλίσης (σχήμα 12-12).

Καλύψαμε πολύ έδαφος σε αυτό το κεφάλαιο από την άποψη της σύνδεσης με τον ήχο και το βίντεο του έξυπνου σπιτιού σας. Τα προηγούμενα τμήματα μίλησαν για τα βασικά συστημάτων ψυχαγωγίας, αλλά υπάρχουν ακόμα μερικοί τρόποι με τους οποίους μπορείτε να προσθέσετε περισσότερη λειτουργία στο σύστημά σας, όπως η χρήση ελέγχων όγκου και τηλεχειρισμών.



Σχήμα 12-12

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13

ΔΙΑΝΟΜΗ ΗΧΟΥ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΑΣ

Η σύνδεση του ακουστικού και τηλεοπτικού συστήματός είναι χρονοβόρα και χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή λάθους που μπορεί να οδηγήσει και στη καταστροφή. Αλλά μόλις ολοκληρωθεί, ακουστικό και τηλεοπτικό σύστημα του σπιτιού θα προσθέσει διασκέδαση και λειτουργικότητα στο σπίτι σας. Τώρα, θα είστε σε θέση να βλέπετε τηλεόραση στο σαλόνι σας ενώ ο σύζυγός σας θα ακούει μουσική στην κουζίνα και ο γιος σας θα βλέπει DVD στο δωμάτιό του.

Όλα καλά, αλλά τι θα συμβεί εάν ο σύζυγός σας θέλει να προχωρήσει μπροστά τα τραγούδια στο CD; Ή όταν ο γιος σας θέλει να κλείσει το DVD και να βάλει λίγο MTV; Με το σύστημα που εγκαταστήσαμε στο κεφάλαιο 12, πρέπει να κάνετε όλες τις αλλαγές ελέγχου από το γραφείο A/V. Βεβαίως, μπορούμε να ρυθμίσουμε καλύτερα το έξυπνο σπίτι μας.

Σε αυτό το κεφάλαιο, θα μιλήσουμε για τις επιλογές τηλεχειρισμού και πώς να διαχειριστούμε τους ελέγχους στα δωμάτια. Επιπλέον, θα συνδέσουμε μια κρεβατοκάμαρα με το A/V σύστημά μας, που ενσωματώνει τους ελέγχους φωνής και ένα υπέρυθρο σύστημα τηλεχειρισμού (IR).

Επιλογές τηλεχειρισμού

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι να ελεγχθεί το εσωτερικό A/V σύστημά από μακριά. Σε αυτό το τμήμα, θα εξηγήσουμε εκείνες τις μεθόδους για να αποφασίσετε ποια λύση είναι καλύτερη για το ιδιαίτερο σύστημά σας. Όπως άλλα έξυπνα εσωτερικά προγράμματα, μερικά είναι φθηνά (και έχουν κάπως περιορισμένη λειτουργία) ενώ άλλα μπορούν να είναι δαπανηρά αλλά παρέχουν μεγάλα χαρακτηριστικά γνωρίσματα.

X10

Το X10 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να διαχειριστεί τις ανάγκες τηλεχειρισμού σας. "Αλλά περιμένετε," λέτε ότι X10 είναι ένα σήμα που οργανώνεται πέρα από τα ηλεκτροφόρα καλώδια. Πώς μπορεί να με βοηθήσει να ρυθμίσω τη φωνή επάνω στο στερεοφωνικό συγκρότημα; "Χρησιμοποιώντας έναν ελεγκτή X10 το IR, τα σήματα X10 μπορούν να μετατραπούν στα σήματα IR. Ένα τέτοιο προϊόν, το X10 στη γραμμή IR (που παρουσιάζεται στο σχήμα 13-1)

Η μονάδα βρίσκεται στο γραφείο A/V και είναι συνδεδεμένη με μια πηγή εναλλασσόμενου ρεύματος. Όταν ένα σήμα στέλνεται από έναν τηλεχειρισμό X10 στον ελεγκτή PC ή X10, μπορείτε να αλλάξετε τα κανάλια, να εμφανιστείτε την φωνή, ή να ολοκληρώσετε οποιοσδήποτε εργασία που πραγματοποιείται από τον τηλεχειρισμό.

Υπάρχει και κάτι άλλο, εντούτοις. Τι θα κάνατε εάν θέλετε την τηλεόρασή σας για να ανοίξετε και να πάτε σε ένα ιδιαίτερο κανάλι τη στιγμή που ανοίγει η πόρτα γκαράζ; Με τη χρησιμοποίηση ενός Powerflash (αυτό είναι μια συσκευή X10 που συνδέεται με έναν αισθητήρα, αναγκάζοντας άλλες συσκευές X10 να ενεργοποιούνται και να απενεργοποιούνται) και τη



Σχήμα 13-1

σύνδεση με έναν αισθητήρα πορτών γκαράζ, θέστε απλά τους κατάλληλους κώδικες στο X10 και στη γραμμή IR και μπορείτε να έχετε αυτήν την λειτουργία.

Οι πρόσθετες ενότητες μπορούν να προσθέσουν μια X10 συσκευή στη γραμμή IR για να καταστήσουν το σύστημα ακόμα εξυπνότερο:

Ο έλεγχος ανιχνευτών TV αυτή η μονάδα είναι μια συσκευή X10 που συνδέεται στη γραμμή IR. Αυτό θα ήταν χρήσιμο εάν έχετε ξεχάσει να κλείσετε την τηλεόρασή σας τη νύχτα, ή εάν υποψιάζεστε το παιδί σας ότι βλέπει TV κρυφά.

έλεγχος LED αισθητήρων αυτός ο έλεγχος τοποθετείται πέρα από τη δύναμη των LED και μπορεί να ρυθμίσει μία συσκευή X10 στη γραμμή IR εάν ένα δεδομένο ότι μία συσκευή είναι στη θέση on ή στη θέση off. Αυτό θα ήταν χρήσιμο, πάλι, να δείξετε εάν μία συσκευή αφέθηκε ανοικτή.

τηλεοπτικός έλεγχος ανιχνευτών όταν συνδέεται με μια τηλεοπτική παραγωγή RCA, αυτός ο αισθητήρας μπορεί να ανιχνεύσει εάν ένα τηλεοπτικό σήμα είναι παρόν. Αυτό μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε για να πείτε εάν μια συσκευή X10 είναι ήδη ανοικτή έτσι ώστε το σύστημα να μην χρειάζεται να στείλει μια επαναλαμβανόμενη εντολή.

Περισσότερος εξοπλισμός είναι απαραίτητος

Ένας ελεγκτής X10 απαιτείται για τον προγραμματισμό μιας X10 στη γραμμή IR. Ο X10 μεγάλου μεγέθους ελεγκτής είναι μια αυτόνομη X10 μονάδα ελέγχου που χρησιμοποιείται για να διαχειριστεί όλες τις X10 συσκευές σας και χρησιμοποιείται για να προγραμματίσει την X10 στη γραμμή IR

Ασύρματος

Η απλούστερη λύση για να επεκτείνετε το σύστημα σας είναι ελάχιστα πιο ακριβή. Αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται στα ασύρματα σήματα ραδιοσυχνότητας (RF). Το Powermid, που παρουσιάζεται στο σχήμα 13-2, είναι ένα τέτοιο προϊόν που επιτρέπει σε σας να ελέγξετε τον εξοπλισμό σας από τις μακρινές θέσεις.



Σχήμα 13-2

Το Powermid αποτελείται από δύο κομμάτια: ένα μεταδότη και έναν δέκτη. Η συσκευή αποστολής σημάτων βρίσκεται στη μακρινή θέση(π.χ. μια κρεβατοκάμαρα) και παίρνει τα σήματα από τον τηλεχειρισμό σας. Η συσκευή αποστολής σημάτων στέλνει έπειτα εκείνα τα σήματα στο δέκτη (που μπορεί να βρεθεί μέχρι 100 πόδια μακριά). Τέλος, ο δέκτης μετατρέπει εκείνο το σήμα πίσω σε ένα σήμα IR, που περνά στο επιθυμητό συστατικό. Η συσκευή αποστολής σημάτων και ο δέκτης λειτουργούν μέσω των τοίχων και των πατωμάτων, αλλά περιορίζονται στα 100 πόδια. Οι πρόσθετες συσκευές αποστολής σημάτων και οι δέκτες μπορούν να αγοραστούν εάν θέλετε να ελέγξετε τον εξοπλισμό σε περισσότερες από μια θέσεις, ή εάν θέλετε να ελέγξετε τον εξοπλισμό της εσωτερικής ψυχαγωγίας σας από περισσότερες από μια ζώνες.

Φτιάξτε τη μετάδοση

Η επόμενη επιλογή χρησιμοποιείται για να ικανοποιήσει την καλωδίωση υποδομής (είτε με την υπάρχουσα καλωδίωση είτε με τα νέα καλώδια που εσείς εγκαταστήσατε για ολόκληρο το εσωτερικό A/V σύστημά σας) για να στείλει τα σήματα πίσω στον εξοπλισμό A/V σας. Αυτή η λύση απαιτεί ότι η αγορά ενός σήματος IR ικανοποιεί το θραύστη καλωδίων, το δέκτη IR και τον εκπομπό IR.

Η εγκατάσταση είναι απλή. Συνδέστε το σήμα IR το θραύστη καλωδίων (που παρουσιάζεται στο σχήμα 13-3) ευθύγραμμο με το ομοαξονικό καλώδιό σας, κατόπιν το βούλωμα ενός δέκτης IR στο γρύλο IR. Στο γραφείο A/V, συνδέστε έναν δεύτερο θραύστη πριν από το τηλεοπτικό σύστημα διανομής. Τέλος, συνδέστε το βούλωμα στον εκπομπό IR και στο θραύστη που δείχνει τον εξοπλισμό.



Σχήμα 13-3

Αυτή η μέθοδος είναι πιο αξιόπιστη από τη λύση συσκευών αποστολής σημάτων RF. Μια πλήρης συσκευασία, όπως αυτή του σχήματος 13-4, περιλαμβάνει τον απαραίτητο εξοπλισμό για μια ζώνη. Εντούτοις, απαιτεί ότι η καλωδίωση έχει σχεδιαστεί με ένα συγκεκριμένο είδος καλωδίων.



Σχήμα 13-4

Hardwired

Η ιδανική λύση είναι να εγκατασταθεί το σύστημα hardwired. Αυτό παρέχει την περισσότερη αξιοπιστία, αλλά είναι επίσης το δυσκολότερο στη σύνδεση. Αυτό απαιτεί τα καλώδια μέσω των τοίχων σας να συνδέονται με τους αισθητήρες IR (που βρίσκονται σε κάθε ζώνη) συνδέοντας τις με ένα φραγμό. Αυτός ο φραγμός βρίσκεται στο γραφείο A/V σας κατόπιν, οι εκπομπό IR συνδέονται μεταξύ των συσκευών σας και του φραγμού. Ένας φραγμός παρουσιάζεται στο σχήμα 13-5.



Σχήμα 13-5 φραγμός σύνδεσης

Οι φραγμοί σύνδεσης μπορούν να εξυπηρετήσουν δύο έως έξι ζώνες και μπορούν να εκπέμπουν σήματα μέχρι και 10 συσκευών.

Σύνδεση μιας κρεβατοκάμαρας με το σύστημα A/V

Τέλος, πρόκειται να συνδέσουμε μια άλλη ζώνη στο έξυπνο σπίτι με το σύνολο του συστήματος A/V. Αυτή η σύνδεση θα διοχετεύσει το σήμα στα συστήματα στην εικόνα και τον ήχο και θα ενσωματώσει επίσης έναν έλεγχο για το ακουστικό σύστημα μαζί με ένα σύστημα τηλεχειρισμού για να αλλάξει τα κανάλια, να ρυθμίζει το DVD, κ.ο. κ.

Ήχος

Στο κεφάλαιο 12, εξηγήσαμε πώς να συνδέσουμε στο σπίτι το σύστημα για τον ήχο. Συνδέσαμε τα εξαρτήματα με την κατάλληλη καλωδίωση, αλλά τώρα χρειαζόμαστε έναν τρόπο να διαχειριστούμε την φωνή του εισερχόμενου σήματος. Οι αντιστάσεις ελέγχου φωνής καθιστούν πιθανό να ελέγξουν πολλά σύνολα ηχείων, εάν αποφασίζετε έτσι να θέσετε το σύστημα με αυτόν τον τρόπο. Π.χ, εάν αποφασίζετε να εγκαταστήσετε περισσότερα από ένα σύνολα ηχείων σε ένα δωμάτιο (ίσως θέλετε τον ήχο surround), μπορείτε να ελέγξετε όλα εκείνα τα ηχεία από έναν ενιαίο έλεγχο φωνής. Ή, ίσως θέλετε ακριβώς έναν έλεγχο φωνής στην κουζίνα και στην τραπεζαρία.

Έλεγχος φωνής

Για αυτήν την φάση του προγράμματος, χρησιμοποιούμε έναν χαμηλής κατανομής ελεγκτή φωνής όπως αυτόν στο σχήμα 13-6. Το πρώτο βήμα είναι να τοποθετηθεί η μονάδα σε μια προσιτή θέση. Είναι καλό να τοποθετήσετε τον ελεγκτή κάπου κοντά στις εισόδους, τις εξόδους, ή τους διακόπτες.



Σχήμα 13-6

Μετά από αυτό το ιδιαίτερο πρότυπο του ελέγχου φωνής, το επόμενο βήμα είναι να υπολογιστούν οι κατάλληλες τοποθετήσεις σύνθετης αντίστασης για το σύστημα και το σύνολο των κατάλληλων συσκευών. Η σωστή ρύθμιση καθορίζεται με τη γνώση του αριθμού ζευγαριών των ηχείων, η σύνθετη αντίσταση των ηχείων και η σύνθετη αντίσταση παραγωγής του ενισχυτή (που βρίσκεται στο εγχειρίδιο του ιδιοκτήτη ενισχυτών σας). Μόλις ξέρετε αυτούς τους αριθμούς, αναφερθείτε στο φύλλο οδηγιών που συνοδεύει τη μονάδα ελέγχου φωνής για να καθορίσει εάν ο άλτης πρόκειται να τεθεί είτε σε θέση 2X, 4X, είτε 8X. Π.χ. εγκαθιστάμε ένα ζευγάρι των ομιλητών 8ohm. Υπό αυτήν τη μορφή, η σωστή ρύθμιση αλτών είναι 2X.

Μόλις οργανωθεί η μονάδα για την ιδιαίτερη χρήση σας, το επόμενο βήμα είναι να συνδεθεί με καλώδιο στο δωμάτιο και να εγκατασταθεί ο έλεγχος φωνής. Ακολουθήστε αυτά τα βήματα.

1. Εάν εγκαταστήσουμε τον έλεγχο φωνής σε ένα δωμάτιο, καθορίζουμε πού θέλουμε να τοποθετηθεί η ομάδα πεδίου (να τοποθετήσετε δίπλα σε έναν τοίχο το στήριγμα έτσι ώστε αυτό να μπορεί να συνδεθεί ασφαλώς)
2. Χρησιμοποιώντας ένα εργαλείο Rotozip, αποκόψτε τον ξηρό τοίχο και τοποθετήστε το κιβώτιο στο στήριγμα τοίχων.
3. Εάν εγκαταστήσετε τον έλεγχο φωνής σε ένα δωμάτιο, εντοπίστε πού θέλετε να τοποθετήσετε τους ελέγχους και βιδώστε κιβώτιο επάνω στο στήριγμα τοίχων.
4. Τραβήξτε το καλώδιο των ηχείων που προέρχεται από τον ενισχυτή μέσω στο κιβώτιο. (Αυτό υποθέτει ότι έχετε συνδέσει με καλώδιο ήδη ένα δωμάτιο με την ακουστική καλωδίωση.
5. Χρησιμοποιήστε μονωτική ταινία για να χαρακτηρίσετε αυτήν την καλωδίωση ως "εισαγωγή." Σημειώστε το χρώμα σχεδίου που χρησιμοποιείτε για το αριστερό κανάλι και το δεξιό κανάλι
6. Χρησιμοποιείτε ένα σχέδιο καλωδίωσης στο σπίτι
7. Περάστε δύο μήκη καλωδίων ηχείων δύο-αγωγών από την ομάδα κιβωτίων στην αντιστοιχία αριστερά και στα σωστά ηχεία (ή στους γρύλους ηχείων).
8. Χαρακτηρίστε το καλώδιο για το αριστερό ή το δεξιό και για τις πολικότητες τους.
9. Τακτοποιήστε το καλώδιο, αφήνοντας αρκετό να κρεμάσει έξω από το κιβώτιο συμμοριών έτσι μπορεί να συνδέσετε τον έλεγχο φωνής.
10. Αφήστε λουρίδα 1/4 της ίντσα από κάθε καλώδιο για τη μόνωση. Στρίψτε τέλος κάθε καλώδιο έως ότου να μην υπάρχει κανένα χαλαρό νήμα. Προτού να συνδεθεί ο έλεγχος φωνής, η καλωδίωση πρέπει να μοιάσει με αυτό που απεικονίζεται στο σχήμα 13-7.
11. Τα δύο βουλώματα είναι χαρακτηρισμένα λ + λ - ρ - ρ +. Ο ένας συνδετήρας είναι για τις συνδέσεις παραγωγής ενισχυτών και άλλο για τις συνδέσεις ομιλητών.



Σχήμα 13-7

12.Παρεμβάλετε τα καλώδια ενισχυτών και ηχείων σε κάθε τρύπα. Εξασφαλίστε ότι τα καλώδια συνδέονται με τους κατάλληλους συνδετήρες (αριστερά, δεξιά, θετικό, και αρνητικός).

13. Εξασφαλίστε κάθε καλώδιο με το σφίξιμο των βιδών συνδετήρων ή με τη συγκόλληση τους.

14. Συνδέστε τους συνδεδεμένους με καλώδιο συνδετήρες με τη μονάδα ελέγχου φωνής. Εξασφαλίστε ότι η παραγωγή από τον ενισχυτή είναι συνδεδεμένη με την πλευρά ενισχυτών του ελέγχου, και οι ομιλητές είναι συνδεδεμένοι με την πλευρά ομιλητών του ελέγχου.

15.Εξασφαλίστε τον έλεγχο φωνής με τις βίδες.

Βίντεο

Σε αυτό το τμήμα, θα μιλήσουμε για τη σύνδεση ενός συστήματος τηλεχειρισμού με το τηλεοπτικό σύστημα του σπιτιού σας. Αν και έχουμε περιλάβει τον τηλεχειρισμό μαζί με τις τηλεοπτικές εφαρμογές θα λειτουργήσει για οποιαδήποτε εφαρμογή που χρησιμοποιεί τους τηλεχειρισμούς IR. Δηλαδή εάν το στερεοφωνικό σύστημά σας χρησιμοποιεί έναν τηλεχειρισμό IR, μπορείτε να οργανώσετε το σύστημα για να διαχειριστείτε το στερεοφωνικό συγκρότημά σας καθώς επίσης και το DVD σας.

Εκτιμήσεις καλωδίωσης

Όπως τις ακουστικές συνδέσεις, το βίντεο μπορεί επίσης να συνδεθεί στη διαμόρφωση του home-run ή των βρόχων. Ιδανικά, πρέπει να συνδέσετε το τηλεοπτικό σύστημά σας σε μια μόνδα του home run. Αυτό όχι μόνο εξασφαλίζει ακεραιότητα των συστημάτων (εάν ένα σημείο στο σύστημα αποτύχει, άλλα σημεία θα παραμείνουν ικανά να έχουν πρόσβαση στο τηλεοπτικό σήμα), αλλά είναι επίσης χρήσιμο εάν αποφασίσετε να συνδέσετε το σύστημα τηλεχειρισμού καλωδίων, δεδομένου ότι στηρίζεται σε μια διαμόρφωση του home-run για την κατάλληλη λειτουργία.

Τηλεχειρισμός

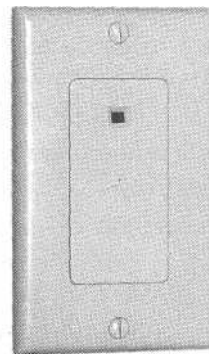
Για την κρεβατοκάμαρα του έξυπνου σπιτιού μας, εκτός από τη δυνατότητα να διαχειριστεί τη φωνή του στερεοφωνικού συγκροτήματος (έχουμε συνδέσει επίσης τα αποτελέσματα από το σύστημα ψυχαγωγίας με τον ενισχυτή, έτσι όταν βλέπουμε μια ταινία, επιλέγουμε απλά το σύστημα ψυχαγωγίας ως ακουστική πηγή και είμαστε σε θέση να προσέξουμε την ταινία στο στερεοφωνικό συγκρότημα), καθιστάμε επίσης το σύστημα ευφύτερο με την προσθήκη ενός συστήματος τηλεχειρισμού. Όπως θυμάστε από την αρχή αυτού του κεφαλαίου, υπάρχουν τέσσερις τρόποι να ελεγχθεί το σύστημα A/V του σπιτιού σας: το ραδιόφωνο (το φτηνότερο και το ευκολότερο), μέσω ενός καλωδίου (λίγο ακριβότερο, αλλά πιο αξιόπιστο), μέσω X10, ή χρησιμοποίηση ενός σκληρού συνδεδεμένου με καλώδιο συστήματος.

Στην έξυπνη εγχώρια κρεβατοκάμαρά, έχουμε αποφασίσει να πάμε με το σύστημα. Είναι ακριβότερο και απαιτεί περισσότερη εγκατάσταση από τις άλλες μεθόδους, αλλά είναι πιο αξιόπιστη και εύκαμπτη.

Για αυτό το πρόγραμμα, υπάρχουν πέντε συστατικά απαραίτητα:

➤ Ο αισθητήρας αυτός βρίσκεται στην κρεβατοκάμαρα και μετατρέπει το φως από τον τηλεχειρισμό IR σε ένα ηλεκτρικό σήμα. Για αυτό το μέρος του προγράμματος, χρησιμοποιούμε έναν wall-mounted αισθητήρα IR. Υπάρχουν άλλες επιλογές για τους αισθητήρες IR, συμπεριλαμβανομένων των αισθητήρων επιτραπέζιων κορυφών, των αισθητήρων που ταιριάζουν στην πόρτα ενός γραφείου εγχώριας ψυχαγωγίας, και μερικών που ενσωματώνονται με τους ελέγχους φωνής. (σχήμα 13-8)

- χρησιμοποιούμε τον αγωγό συν το έδαφος, που προστατεύεται και μια τηλεγράφιση 22-μετρητών (ο αισθητήρας χρειάζεται μόνο τρία καλώδια). Αυτή η τηλεγράφιση συνδέει την κρεβατοκάμαρα με τις συσκευές στο γραφείο A/V και φέρνει το σήμα από τον αισθητήρα IR.



Σχήμα 13-8
Αισθητήρας IR

- **ο συνδέοντας φραγμός** είναι μια συσκευή που δέχεται όλα τα εισερχόμενα σήματα και τα στέλνει στους κατάλληλους εκπομπούς IR. Όταν συνδέεται με τον προσαρμοστή DC τάσης 12-βολτ, ο συνδέοντας φραγμός θα τροφοδοτήσει αισθητήρες IR σε όλο το σύστημα A/V. Για αυτό το πρόγραμμα, χρησιμοποιούμε έναν φραγμό τεσσάρων-ζωνών. Αυτός ο φραγμός θα δεχτεί τις εισαγωγές από τέσσερις ζώνες και τα σήματα παραγωγής μέχρι για δέκα συσκευές.
- **ο εκπομπός IR** παίρνει το ηλεκτρικό σήμα από το συνδέοντας φραγμό και το μετατρέπει σε φως IR. Ακόμα κι αν επισυνάπτονται το παράθυρο αισθητήρων των συσκευών A/V, εσείς μπορείτε ακόμα να χρησιμοποιήσετε τον τηλεχειρισμό στην πηγή, ως εκπομπό και να επιτρέψετε σε άλλα σήματα IR να περάσουν κατευθείαν. Για αυτό το πρόγραμμα που χρησιμοποιούμε είναι ένα μίνι κολλητικό εκπομπό IR
- **η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος** προβλέπει τη DC τάση 12-βολτ να τρεχτεί στον φραγμό.
Το δυσκολότερο μέρος της εγκατάστασης όπου τοποθετούμε στο μακρινό σύστημα καλώδια. Πάλι, εάν χρειάζεται πολύ καλώδιο, είναι καλύτερα να ακολουθήσετε μια άλλη επιλογή τηλεχειρισμού, όπως ενός ασύρματου συστήματος.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

Ακολουθήστε ότι αυτά τα βήματα για να συνδέσουν το σας το σύστημα τηλεχειρισμού IR:

1. Εγκαθιστώντας το σε ένα δωμάτιο τοποθετήστε το δίπλα σε ένα στήριγμα τοίχων έτσι ώστε να μπορεί να συνδεθεί ασφαλώς. Χρησιμοποιήστε ένα κιβώτιο ομάδα ως πρότυπο. Υποθέτουμε τη χρήση ενός wall-mounted αισθητήρα IR. Εντούτοις, εάν ο αισθητήρας ήταν μια tabletop συσκευή, θα ήταν περιττό να κόψουμε τον τοίχο. Επίσης, εάν επρόκειτο να αγοράσετε μια μονάδα ελέγχου αισθητήρων και όγκου IR, θα μπορούσατε να τοποθετήσετε και τις δύο συσκευές στο ίδιο κιβώτιο συμμοριών. Όλα εξαρτώνται από ποιο τύπο αισθητήρα επιλέγουμε στη χρήση.
2. Χρησιμοποιώντας ένα εργαλείο Rotozip, αποκόψτε τον ξηρό τοίχο και τοποθετήστε το κιβώτιο ομάδα στο στήριγμα τοίχων.
3. Εγκαθιστώντας το σε ένα ατελές δωμάτιο, εντοπίστε απλά τη χαμηλή τάση το πεδίο σε ένα στήριγμα τοίχων στην επιθυμητή θέση και τον καρφώνει σε ισχύ.
4. Τοποθετήστε το συνδέοντας φραγμό στο γραφείο A/V χρησιμοποιώντας το μέταλλο με φύλλα τέσσερα.
5. Μετρήστε την απόσταση μεταξύ του γραφείου A/V σας και της θέσης στην κρεβατοκάμαρα όπου ο αισθητήρας IR θα τοποθετηθεί.

6. Το μέτρο που ποσό τηλεγράφησης και, χρησιμοποιώντας τις τεχνικές που έχουμε περιγράψει προηγουμένως, τραβά την τηλεγράφηση μέσω των τοίχων, του πατώματος, ή της οροφής για να φθάσει στο πρόσφατα εγκατεστημένο κιβώτιο συμμοριών.

7. Τραβήξτε το καλώδιο αισθητήρων IR που προέρχεται από τον τοίχο στο πίσω μέρος του κιβώτιου ομάδας.

8. Γδύστε μισή ίντσα της μόνωσης από κάθε ένα από τα καλώδια της τηλεγράφησης IR.

9. Υπάρχουν τρία τερματικά στο πίσω μέρος του αισθητήρα IR. Συνδέστε τα καλώδιά σας με αυτά τα τερματικά και να σημειώσετε ποιο καλώδιο χρώματος συνδέεται με το τερματικό. Για το πρόγραμμά μας, έχουμε κάνει τις ακόλουθες συνδέσεις:

B+ κόκκινο

Gnd επίγειο καλώδιο

SIG μαύρο

10. Κάνετε τις ίδιες συνδέσεις στο συνδέοντας φραγμό στο γραφείο A/V. Στο συνδέοντας φραγμό μας, υπάρχουν τερματικά για + 12, gnd και ΜΕΣΑ. Υπό αυτήν τη μορφή, θα συνδέσουμε το κόκκινο καλώδιο με + 12, το επίγειο καλώδιο στο gnd τερματικό, και το μαύρο καλώδιο ΜΕΣΑ στον τελικό.

11. Συνδέστε τους εκπομπούς IR με το συνδέοντας φραγμό. Αυτές οι μονάδες συνδέουν με τους 3.5mm μίνι γρύλους monophone στο συνδέοντας φραγμό. Ο ιδιαίτερος συνδέοντας φραγμός που χρησιμοποιούμε επιτρέπει τη σύνδεση δέκα εκπομπών εντούτοις, το σύστημα A/V έχει μόνο έξι συσκευές, έτσι υπάρχει χώρος για τέσσερα περισσότερα συστατικά που προστίθενται.

12. Για τα καλύτερα αποτελέσματα, χρησιμοποιήστε την παρεχόμενη κολλητική ταινία για να επισυνάψετε τους εκπομπούς στα παράθυρα αισθητήρων στα συστατικά σας.

Όταν όλα συνδέονται, συνδέστε τον προσαρμοστή εναλλασσόμενου ρεύματος με έναν ανοικτό τοίχο receptacle και εξετάστε το σύστημα. Πρέπει να είστε σε θέση να αλλάξετε τα κανάλια αμέσως με ουσιαστικά καμία καθυστέρηση μεταξύ του τηλεχειρισμού σας και των επιθυμητών αλλαγών.

Η σύνδεση ενός συστήματος A/V μπορεί να είναι ένα ανέξοδο πρόγραμμα, χωρίς την καλωδίωση πέρα από τη σύνδεση των ασύρματων συσκευών ζευγών με τον τοίχο. Εντούτοις, θα συγκεντρώσετε τα καλύτερα αποτελέσματα με τα συστήματα που χρησιμοποιούν την πιο σύνθετη καλωδίωση επικοινωνίας. Σε αυτό το κεφάλαιο, μιλήσαμε για το πώς θα συνδέσουμε ένα IR σύστημα τηλεχειρισμού που χρησιμοποιεί διαμόρφωση. Είναι καλύτερο εάν εξετάζετε τις ανάγκες σας και τους πόρους σας να επιλέξετε έναν από τις τέσσερις επιλογές τηλεχειρισμού που είναι για σας ο πιο προσιτός.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14

Ο ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΕΞΥΠΝΟΥ ΣΠΙΤΙΟΥ

Στα προηγούμενα κεφάλαια, έχουμε δώσει πολλές πληροφορίες για το πώς μπορούμε να συνδέσουμε τις διάφορες X10 συσκευές για να διαχειριστούμε τις διάφορες πτυχές του έξυπνου σπιτιού. Αυτά τα κομμάτια λειτουργούν λεπτά και θαυμάσια από μόνα τους, αλλά για να πάρουμε την συνολική λειτουργία τους πρέπει με κάποιο τρόπο να συνδέονται όλα μαζί. Γι αυτό εισάγουμε τον X10 ελεγκτή.

Τώρα θα μιλήσουμε πώς μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε έναν εσωτερικό υπολογιστή για να κάνουμε όλη αυτή τη σύνδεση. Για να δείξουμε την έξυπνη εσωτερική λειτουργία, θα χρησιμοποιήσουμε HomeSeer, X10 λογισμικό από τις τεχνολογίες HomeSeer. Θα κάνουμε μια σύντομη αναφορά για όλες τις απόψεις και τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα αυτού του λογισμικού.

Απαιτήσεις από τον υπολογιστή

Υπάρχουν δύο συστατικά σχετικά με τη χρησιμοποίηση ενός υπολογιστή για να διαχειριστούν τις X10 συσκευές. Κατ' αρχάς, είναι απαραίτητο να υπάρξει ο απαραίτητος υπολογιστής και το X10 υλικό ελέγχου. Δεύτερον, πρέπει να είναι το λογισμικό ικανό να χρησιμοποιηθεί για τον προγραμματισμό των διάφορων γεγονότων. Σε αυτό το τμήμα, θα μιλήσουμε για το ποιο υλικό είναι απαραίτητο για τη χρησιμοποίηση της εφαρμογής HomeSeer, και έπειτα θα μιλήσουμε για το πώς μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το HomeSeer για να ρυθμίσετε και να χρησιμοποιήσετε τις συσκευές X10 του έξυπνου σπιτιού.

Υλικό

Θα χρειαστείτε έναν υπολογιστή και έναν X10 ελεγκτή. Ο υπολογιστής είναι ο εγκέφαλος του έξυπνου εσωτερικού σχεδιασμού, ενώ ο X10 ελεγκτής παίρνει εκείνες τις εντολές και τις διανέμει στις X10 συσκευές.

Λογισμικό υπολογιστών

Εξασφαλίστε ότι το λογισμικό ελέγχου του υπολογιστή και το λειτουργικό σύστημά σας δεν είναι κάτω από τα windows XP/2000/NT4/ME ή 98. Εάν σκοπεύετε να προσθέσετε το χαρακτηριστικό γνώρισμα αναγνώρισης φωνής (κάτι που δεν θα καλύπτουμε σε αυτό το κεφάλαιο), πρέπει να έχετε τουλάχιστον ένα σύστημα 300MHz

Για να δει τις συσκευές και τα γεγονότα σας online, είναι απαραίτητο να εγκατασταθεί ένας web browser και ένα TCP/IP. Για να χρησιμοποιήσετε τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου HomeSeer's, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει έναν e-mail application. Χρειάζεστε επίσης πρόσβαση στο Διαδίκτυο.

X10 Ελεγκτής USB

Ένας X10 ελεγκτής, είναι η επαφή μεταξύ του υπολογιστή και των X10 συσκευών. Ο ελεγκτής συνδέεται με τον υπολογιστή σας (συνήθως με μια τμηματική ή καθολική τμηματική σύνδεση bus (USB)). Οι εντολές εκδίδονται από τον υπολογιστή, στέλνονται στον ελεγκτή, ο οποίος τις μεταφράζει σε σήμα. Επίσης, όταν λαμβάνει ο X10 ελεγκτής σήμα από το σύστημα καλωδίωσης του σπιτιού, το μεταφράζει με εντολές και τις στέλνει πίσω στο computer.

Χρησιμοποιήστε μια χωριστή ενότητα εάν θέλετε να κλείσετε τον υπολογιστή σας

Ακόμα κι αν η X10 λύση ελέγχου μας χρησιμοποιεί έναν υπολογιστή που μένει συνέχεια ανοικτός, εσείς μπορείτε να αγοράσετε μια X10 επαφή υπολογιστών Activehome CM11A. Αυτό είναι ένας X10 ελεγκτής που συνδέεται στη serial port του υπολογιστή και στην έξοδο του τοίχου.

Αυτό επιτρέπει σε σας να κλείνεται τον υπολογιστή σας, όμως ακόμα διατηρείται ένα σύνθετο πρόγραμμα αλληλεπιδράσεων συσκευών και γεγονότων.

Εγκατάσταση του homeseer

Μόλις εξασφαλίσετε το λογισμικό HomeSeer πρέπει να το εγκαταστήσετε.

1.Πιέστε δύο φορές την εφαρμογή **setuphs_full.exe** και ακολουθήστε τις εντολές στην οθόνη για την εγκατάσταση και την οργάνωση.

2.Όταν η εφαρμογή εγκαθίσταται, τσεκάρετε δύο φορές τη δημιουργημένη HomeSeer εικόνα. Εάν έχετε εγκαταστήσει την εφαρμογή χρησιμοποιώντας την προεπιλογή τιμές, θα υπάρξει μια εικόνα στον υπολογιστή σας..

3.Έπειτα, ο κατάλογος εμφανίζεται. Αυτό επιτρέπει σε σας να δημιουργήσετε διάφορα χαρακτηριστικά γνωρίσματα HomeSeer χωρίς να πρέπει να περάσετε μέσω των εφαρμογών στο σύστημα επιλογών.

Η επαφή X10 πρέπει να εγκαταστήσει το λογισμικό κατά την εγκατάσταση του ελεγκτή X10, αλλά το HomeSeer πρέπει ακόμα να ξέρει ποιο τύπο επαφής χρησιμοποιείτε.

Ακολουθήστε τις επιλογές και πατήστε έπειτα την ετικέτα επαφών. Αυτό παρουσιάζεται στο σχήμα 14-1.

Δεδομένου ότι χρησιμοποιούμε έναν ελεγκτή ηλεκτροφόρων καλωδίων USB, και έχουμε επιλέξει τις pull-down επιλογές, μόλις κάνετε την επιλογή σας, χτυπήστε ENTER.

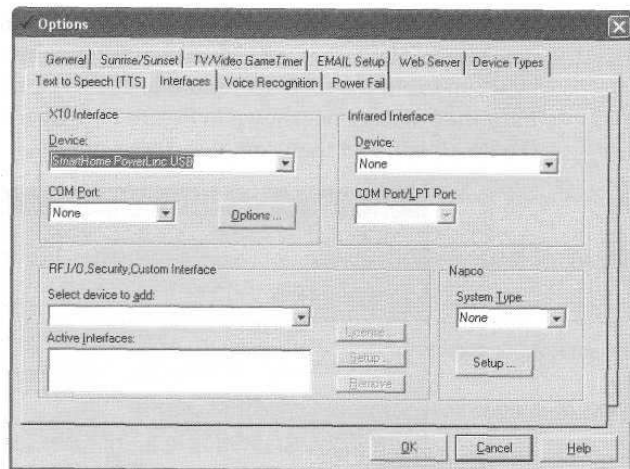
Ανατολή και ηλιοβασίλεμα Υπάρχουν χρόνοι στους οποίους θέλετε να ενεργοποιήσετε και να απενεργοποιήσετε τις συσκευές X10 βασισμένες στην ανατολή και το ηλιοβασίλεμα. Π.χ, να θελήσετε να ανάβει το εξωτερικό φως συγκεκριμένες ώρες του 24ώρου. Φυσικά, ο υπολογιστής σας δεν ξέρει ενστικτωδώς πότε ο ήλιος αυξάνεται και πότε πέφτει. Υπό αυτήν τη μορφή, πρέπει να ρυθμίσετε τον υπολογιστή που ζείτε, και αυτός μπορεί να υπολογίσει τις τοποθετήσεις από εκεί.

Με το HomeSeer, η ανατολή και το ηλιοβασίλεμα μπορούν να υπολογιστούν με την ακολουθία αυτών των βημάτων:

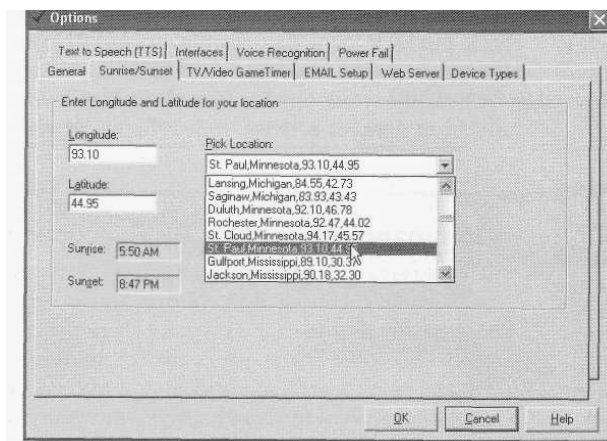
1. Ακολουθήστε τις επιλογές άποψης και πατήστε έπειτα την ετικέτα ανατολής/ηλιοβασίλεματος.
- 2.Επιλέξτε τη θέση σας από τον εξελισσόμενο κατάλογο (που παρουσιάζεται στο σχήμα 14-2) και πατήστε ENTER.
- 3.Εάν η θέση σας δεν παρατίθεται, ή θέλετε ακόμα μεγαλύτερη ακρίβεια στη θέση, μπορείτε να εισάγετε το γεωγραφικό μήκος και το γεωγραφικό πλάτος σας.

4. Πατήστε το Calculate εάν εισαγάγετε τις τιμές γεωγραφικού μήκους και γεωγραφικού πλάτους.

ΣΧΗΜΑ 14-1 Βάλτε σε λειτουργία τον ελεγκτή X10 για να εργαστεί με το homeseer



ΣΧΗΜΑ 14-2: Επιλογή της γεωγραφικής θέσης σας για να καθιερώσει τους χρόνους ανατολής και ηλιοβασιλέματος <>



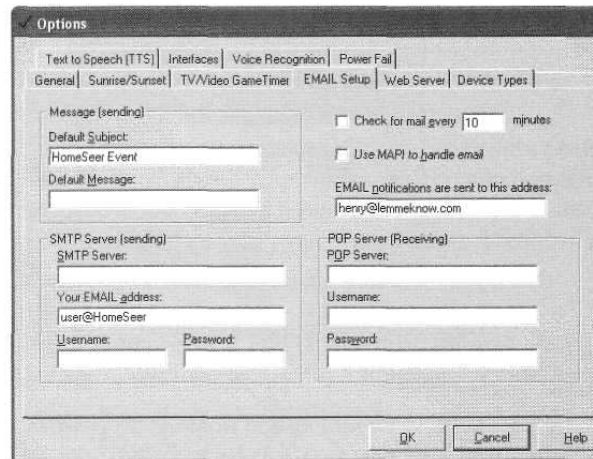
Με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο επιτρέπεται σε εσάς να διαχειριστείτε τις συσκευές σας από μακριά μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Το HomeSeer επιτρέπει αυτήν την λειτουργία, αλλά πρέπει πρώτα να τεθεί σε λειτουργία το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Επιτρέπει στο HomeSeer να χρησιμοποιήσει το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, να ανοίξει το πλαίσιο διαλόγου του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (που παρουσιάζεται στο σχήμα 14-3) με την ακολουθία των επιλογών άποψης I, πατήστε την ετικέτα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, και έπειτα κάντε αυτά τα βήματα:

Εάν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ελέγξτε τη χρήση MAPI-παραθύρων ελέγχου για να χειριστείτε το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

Ελέγξτε το παράθυρο ελέγχου, έπειτα εισάγετε το χρόνο μεταξύ των χρόνων HomeSeer που θα ελέγξει για το νέο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

Να μην εκτελεστούν οι εντολές αμέσως

Το HomeSeer ρωτά μόνο το MAPI για οποιοδήποτε από το νέο ταχυδρομείο και δεν ελέγχει τον κεντρικό υπολογιστή ταχυδρομείου στο φορέα παροχής υπηρεσιών Διαδικτύου σας. Αυτός είναι, ο έλεγχος πελατών του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σας για το νέο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο με τους ελέγχους isp και HomeSeer με τον πελάτη ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σας. Είναι απαραίτητο να τεθεί επάνω ο πελάτης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σας για να ελέγξει πραγματικά με το isp για το νέο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.



Σχήμα 14-3

Επειδή πρέπει να καθοδηγήσετε το HomeSeer για να ελέγξετε τα νέα μηνύματα με τον πελάτη του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σας στις προκαθορισμένες χρονικές περιόδους (60 λεπτά, 30 λεπτά, 15 λεπτά, 10 λεπτά, ή οποιοδήποτε επιλέξετε), όταν στέλνετε μια εντολή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, το σύστημα mightnot επιλέγει επάνω το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για τα πρακτικά severalmore. Υπό αυτήν τη μορφή, ο έλεγχος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου δεν είναι ιδανικός για την έκδοση των εντολών έκτακτης ανάγκης.

Εάν θέλετε να ελέγξετε και να στείλετε το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο χρησιμοποιώντας isp's και τους κεντρικούς υπολογιστές ηλεκτρονικού ταχυδρομείου SMTP (π.χ. εάν θέλετε μια ανακοίνωση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου εάν ένα γεγονός προκαλείται), είναι απαραίτητο να εισαχθούν οι πληροφορίες που παρουσιάζονται στον πίνακα 14-1.

ΡΥΘΜΙΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Κεντρικός υπολογιστής SMTP	Το όνομα isp του εξερχόμενου κεντρικού υπολογιστή ταχυδρομείου, συνήθως κάτι όπως mailout.joesisp.com ή smtp.joesisp.com.
Η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο εξετάζει εάν θέλετε να εμφανιστεί από τον τομέα των εξερχόμενων ηλεκτρονικών ταχυδρομείων HomeSeer.
Οι ανακοινώσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στέλνονται σε αυτήν την διεύθυνση	Η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που θέλετε τις ανακοινώσεις να στέλνονται. Π.χ. εάν θέλετε να λάβετε τις ειδοποιήσεις του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στην εργασία σας, εισάγετε τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου εργασίας σας.
Προκαθορίστε το θέμα	Η υπαγόμενη γραμμή που θα επιθυμούσε να εμφανιστεί στην υπαγόμενη γραμμή όλων των ανακοινώσεων του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
Μήνυμα προεπιλογής	Τα HomeSeer μπορούν να στέλνονται σε ένα πρότυπο μήνυμα με οποιοδήποτε ανακοινώσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που παράγονται και αυτό είναι που γνωρίζετε, εντούτοις, ότι ανάλογα με ποιο γεγονός προκαλείται, το διαφορετικό κείμενο θα περιληφθεί με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο έτσι ότι τα γεγονότα μπορούν να κρατηθούν χωριστά.
Pop κεντρικός υπολογιστής	Isp Pop διεύθυνση κεντρικών υπολογιστών.

Όνομα χρήστη σχεδιαγράμματος	Το όνομα χρήστη το χρησιμοποιείτε για να έχει πρόσβαση στο isp από τον Pop κεντρικό υπολογιστή.
Κωδικός πρόσβασης	Χρήση MAPI για να χειριστεί το ταχυδρομείο. Ο κωδικός πρόσβασης που εσείς χρησιμοποιείτε για να έχει πρόσβαση το isp σας στον Pop κεντρικό υπολογιστή. Τα HomeSeer μπορούν να διαμορφωθούν για να χειριστούν όλο το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο σας και να επιτρέψουν σε σας για να διαβάσουν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο σας μακρινά.
Έλεγχος για το ταχυδρομείο κάθε # πρακτικά	Ελέγξτε αυτό το παράθυρο και εισάγετε μια αξία για να πείτε το HomeSeer πόσο συχνά πρέπει να ελέγξετε τον πελάτη του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σας

Πίνακας 14-1 : Ιδιότητες για την υποδοχή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Στο σχήμα 14-4 παρουσιάζετε μια ολοκληρωμένη διαμόρφωση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Η προαναφερθείσα διαδικασία χρησιμοποιήθηκε για να θέσει σε λειτουργία το HomeSeer και για να το διασυνδέσει με το σύστημα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Αργότερα σε αυτό το κεφάλαιο, θα παρουσιάσουμε πώς να συντάξουμε τα μηνύματα του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για τον τηλεχειρισμό του συστήματός X10.

Διαχείριση των συσκευών

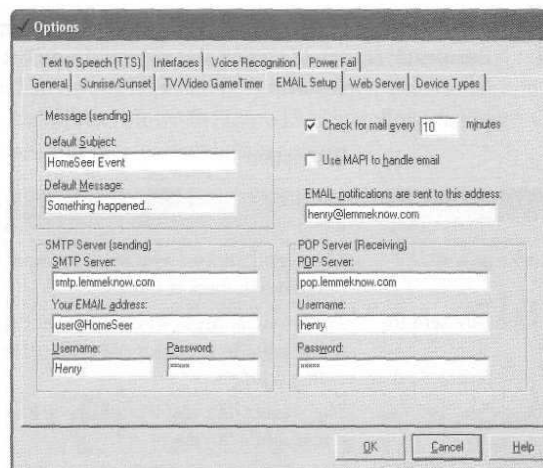
Ένα από τα μεγάλα πράγματα για τις X10 συσκευές είναι η ευελιξία τους.

Το σύστημα μπορεί εύκολα να προστεθεί και μπορείτε να κινήσετε μια ενότητα από το δωμάτιο διαβίωσης προς την κρεβατοκάμαρα με λίγη παρενόχληση. Δεδομένου ότι τόσο εύκολο να χειριστεί τα συστατικά εδώ και εκεί, αυτό είναι απαραίτητο για να έχει εκείνη την ίδια ευελιξία με X10 το διοικητικό λογισμικό σας. Το HomeSeer επιτρέπει την προσθήκη και τη διαχείριση X10 των συσκευών αρκετά απλά.

Προσθήκη των συσκευών

Η προσθήκη των συσκευών στο πρόγραμμα HomeSeer ολοκληρώνεται είτε από τη ράβδο εργαλείων είτε με τον σωστό-κλικ στο παράθυρο συσκευών. Η συσκευή μπορεί να ρυθμιστεί ή να διαγραφεί με το σωστό-κλικ πάνω στην επιλογή που θέλετε. Για να προσθέσετε μια νέα X10 συσκευή, ακολουθήστε αυτά τα βήματα:

1. Από το κύριο παράθυρο, κάντε κλικ στις συσκευές που βρίσκονται στο παράθυρο απόψεων. Αυτό θα παρουσιάσει έναν κατάλογο όλων των προστιθέμενων συσκευών σας στο κορυφαίο παράθυρο.
2. Κάντε κλικ στην εικόνα ελαφριών βολβών στη ράβδο εργαλείων.
3. Ένα νέο πλαίσιο διαλόγου (που παρουσιάζεται στο σχήμα 14-5) θα εμφανιστεί. Εισάγετε ένα όνομα για τη συσκευή.



Σχήμα 14-4

4.Μπορείτε να επιλέξετε μια θέση από ένα κατάλογο που δημιουργήθηκε ήδη ή να φτιάξετε έναν νέο.

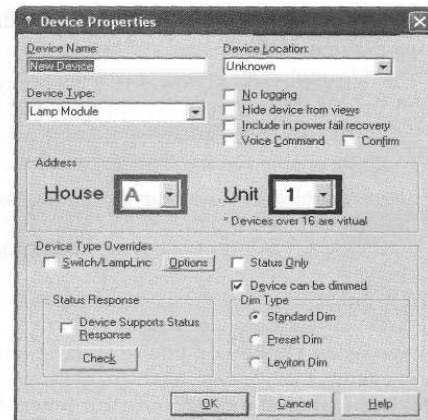
5.Επιλέξτε τον τύπο συσκευών, χρησιμοποιώντας το εξελισσόμενο παράθυρο για να χρησιμοποιήσετε έναν ήδη δημιουργημένο τύπο συσκευών.

6. Πληκτρολογήστε το X10 κωδικό για τη νέα συσκευή.

7.Εάν αυτή η συσκευή είναι ένα SwitchLinc, συνδέστε τη συσκευή LampLinc, επιλέξτε το επίπεδο φωτεινότητας και ρυθμίστε σε πιο ποσοστό φωτεινότητας θα ακούγεται ο κρότος του κουμπιού επιλογών.

8.Η συσκευή μπορεί να κρυφτεί από την εφαρμογή παραθύρων με τον καθορισμό της επίδειξης που όλες οι συσκευές ελέγχουν στο κιβώτιο από τις επιλογές άποιης.

9.Το παράθυρο ελέγχου εντολής φωνής πρέπει να ελεγχθεί εάν θέλετε να είστε σε θέση να ελέγξετε αυτήν την συσκευή μέσω των εντολών φωνής. Ελέγξτε το Confirm παράθυρο ελέγχου, δεδομένου ότι HomeSeer θα το διπλοελέγξει.

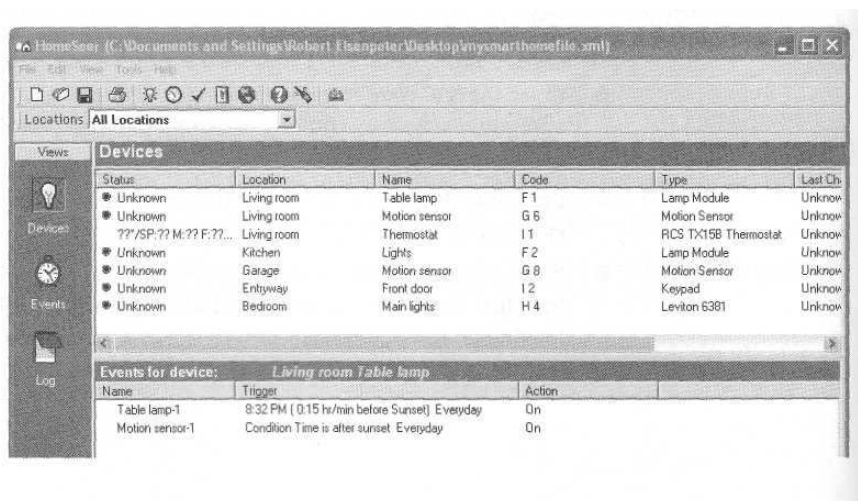


Σχήμα 14-5

Κατά τη χρησιμοποίηση του HomeSeer, εξετάζονται κυρίως δύο διαφορετικά πράγματα: οι συσκευές και τα γεγονότα. Οι συσκευές είναι, οι μεμονωμένες X10 ενότητες που διασκορπίζονται σε όλο το έξυπνο σπίτι. Τα γεγονότα είναι τα προγράμματα που γράφετε για να ενεργοποιήσετε τις συσκευές. Στο HomeSeer, εξετάζετε τους μηχανισμούς και τα γεγονότα χρησιμοποιώντας εικόνες.

Συσκευή

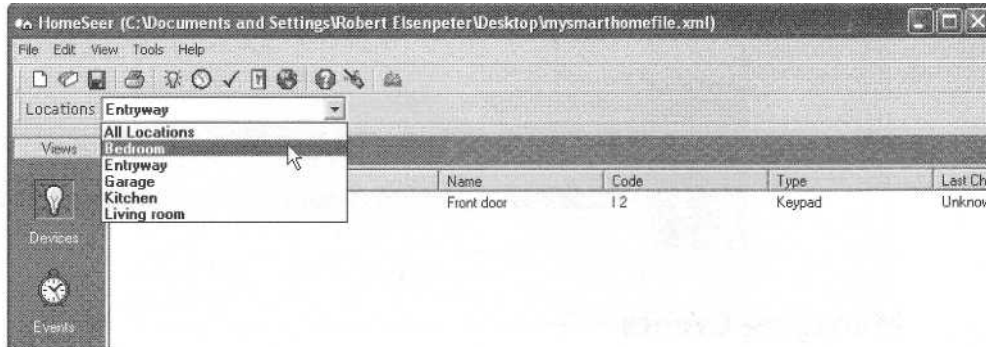
Η εικόνα συσκευών (που παρουσιάζεται στο σχήμα 14-6) επιτρέπει σε σας για να ελέγξετε γρήγορα τη θέση των διάφορων X10 συσκευών σας, αφήνοντας σας να ελέγξετε τα μέρη τους:



Σχήμα 14-6

Οι συσκευές σας μπορούν να ταξινομηθούν με τον κρότο των τίτλων των στηλών, και μπορείτε επίσης να περιορίσετε τις συσκευές που παρουσιάζονται σε μια ιδιαίτερη περιοχή. Κάτω

από τις επιλογές ο φραγμός είναι ένας εξελισσόμενος κατάλογος θέσεων όλου του έξυπνου σπιτιού σας. Τραβήξτε κάτω τον κατάλογο, όπως φαίνεται στο σχήμα 14-7, και επιλέξτε ένα ιδιαίτερο δωμάτιο. Η επίδειξη θα παραγάγει έναν κατάλογο όλων των X10 συσκευών σε εκείνο το δωμάτιο και τη θέση τους. Εάν θέλετε να δείτε όλες τις X10 συσκευές σας, επιλέξτε απλά όλες τις θέσεις.



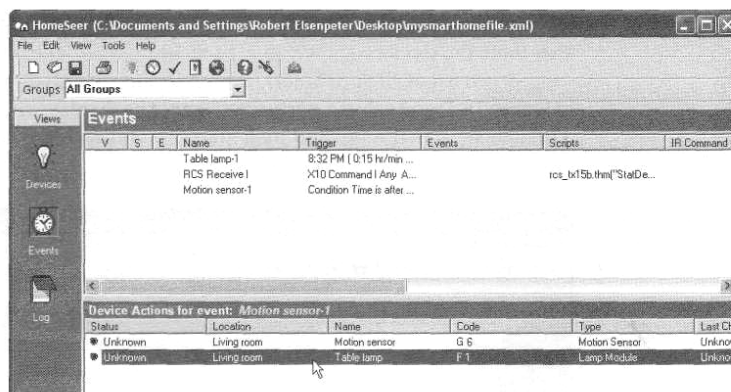
σχήμα 14-7

Συσκευές εξέτασης θέσης

Μπορείτε να ελέγξετε τα γεγονότα που συνδέονται με μια ιδιαίτερη συσκευή με την σωστή επιλογή στο παράθυρο των συσκευών. Αυτό θα ενεργοποιήσει τις επιλογές πλαισίου, στις οποίες επιλέγετε να παρουσιάσετε τα γεγονότα. Τώρα, το παράθυρο συσκευών θα χωριστεί σε δύο. Το πιο πάνω παράθυρο παρουσιάζει τις συσκευές, ενώ το κατώτατο παράθυρο παρουσιάζει όλα τα γεγονότα που συνδέονται με εκείνη την συσκευή. Αυτό το παράθυρο μπορεί να κρυφτεί με την σωστή επιλογή στο παράθυρο γεγονότων και την επιλογή των γεγονότων δορών από τις προκύπτουσες επιλογές πλαισίου.

Γεγονός

Ο άλλος τρόπος να αντιμετωπισθεί το σύστημα HomeSeer είναι από το γεγονός. Αυτή η άποψη, που παρουσιάζεται στο σχήμα 14-8, επιδεικνύει έναν κατάλογο όλων των διαμορφωμένων γεγονότων σας. Κάντε κλικ σε ένα γεγονός και όλες οι συσκευές που συνδέονται με εκείνο το γεγονός θα απαριθμηθούν στο κατώτατο παράθυρο. Στο κατώτατο παράθυρο, μπορείτε να ρυθμίσετε μια συσκευή από τις προκύπτουσες επιλογές πλαισίου, να εκδώσετε τις ιδιότητές της, να τη διαγράψετε, να εκδώσετε τη δράση της, ή να προσθέσετε μια άλλη συσκευή.



Σχήμα 14-8

Διαχείριση των γεγονότων

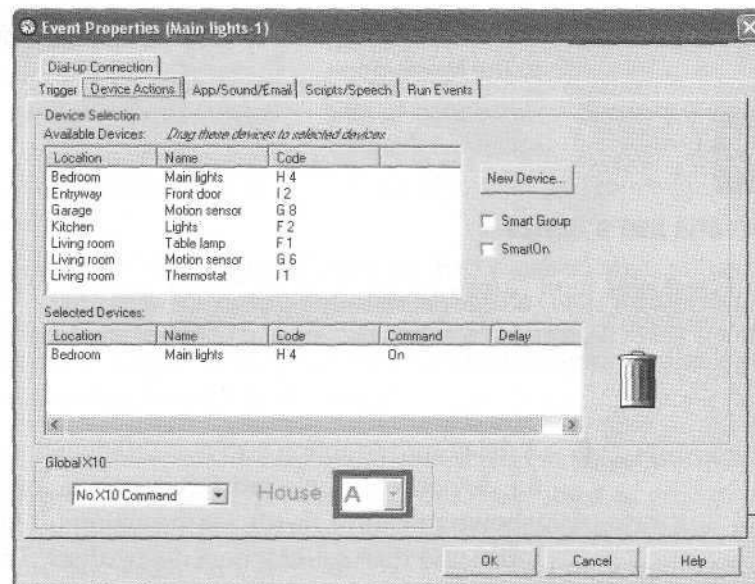
Χρησιμοποιώντας το X10 λογισμικό ελέγχου, υπάρχουν δύο τρόποι με τους οποίους μπορείτε να διαχειριστείτε τις X10 συσκευές σας. Μπορείτε να καθιερώσετε ένα γεγονός για να προκαλέσετε τη δράση μιας ενιαίας συσκευής, ή μπορείτε να διαμορφώσετε τα γεγονότα που προκαλούν οι πολλαπλάσιες συσκευές.

Γεγονότα για τις ενιαίες συσκευές

Για να θέσετε σε λειτουργία ένα γεγονός για μια ενιαία συσκευή σε HomeSeer, ακολουθήστε αυτά τα βήματα:

1. Στο παράθυρο άποψης, κάντε κλικ την εικόνα συσκευών.
2. Κάντε κλικ τη συσκευή για την οποία επιθυμείτε να δημιουργήσετε ένα γεγονός.
3. Εάν υπάρχουν οποιαδήποτε γεγονότα για αυτήν την συσκευή, θα επιδειχθούν από το χαμηλότερο παράθυρο.
4. Κάντε κλικ στην εικόνα γεγονότος (μοιάζει με ένα μικρό ρολόι). Το παράθυρο γεγονότων και επίλεκτος προσθέτει το γεγονός.
5. Ένα νέο γεγονός θα εμφανιστεί στο παράθυρο γεγονότων. Το όνομά του θα είναι το ίδιο σαν μια συσκευή ελέγχου. Επιλέξτε σωστά το νέο γεγονός και τις ιδιότητες του γεγονότος για να εκδώσετε την ώθησή του και τις σφαιρικές ενέργειες. Εξ ορισμού, η ώθηση θα τεθεί στο εγχειρίδιο και ο μόνος τρόπος να αναγκαστεί η X10 συσκευή για να ενεργοποιηθεί είναι να εκτελεστεί η εντολή. Το πλαίσιο διαλόγου ιδιοτήτων γεγονότων παρουσιάζεται στο σχήμα 14-9.

Σχήμα 14-9



Μπορείτε να διαχειριστείτε όλες τις πτυχές του γεγονότος με τον κρότο σε αυτές τις ετικέτες και να μανατζάρετε τις τοποθετήσεις που βρίσκονται μέσα. Οι ετικέτες περιλαμβάνουν τα εξής:

- η ώθηση πιστοποιεί τι πρέπει να συμβεί για ένα γεγονός που προκαλείται.
- **οι ενέργειες συσκευών** πιστοποιούν τι η συσκευή σας θα κάνει μόλις προκαλείται η ενέργεια.
- **App/Sound/Email** επιτρέπει σε σας για να προωθήσετε μια εφαρμογή, να παίξει ένα υγιές αρχείο, ή στέλνει το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο όταν προκαλείται ένα γεγονός.
- **τα χειρόγραφα/ομιλία** όταν προκαλείται ένα γεγονός, μπορεί να οργανωθεί ένα χειρόγραφο ή ένα μήνυμα προφορικό από τον υπολογιστή.
- **η σύνδεση επιλογών** λέει το σύστημα πώς συνδέετε με το Διαδίκτυο.

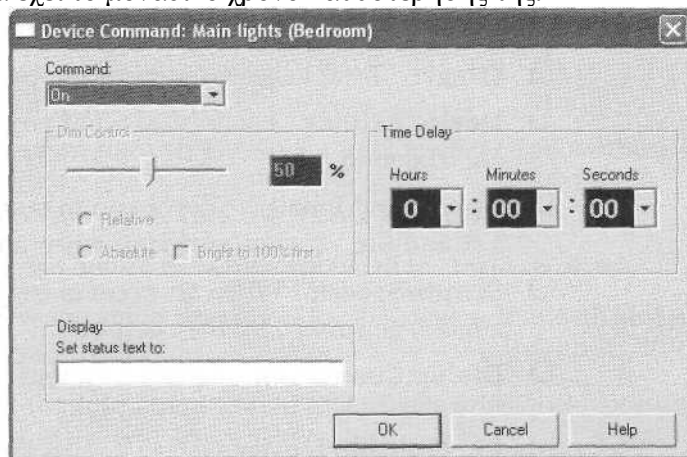
Γεγονότα για τις πολλαπλάσιες συσκευές

Για να θέσει επάνω τα γεγονότα που χρησιμοποιούν τις πολλαπλάσιες συσκευές, ακολουθήστε αυτά τα βήματα:

1. Στο παράθυρο άποψης, πατήστε τα γεγονότα.
2. Πατήστε το κουμπί Add γεγονότος, ή το σωστός-κρότο στο παράθυρο καταλόγων του γεγονότος και επιλέξτε να προσθέσετε το γεγονός από τις επιλογές πλαισίου.
3. Το πλαίσιο διαλόγου ιδιοτήτων εμφανίζεται και το γεγονός θα τιτλοφορηθεί ως UnNamed. Εισάγετε ένα όνομα για αυτό το γεγονός.
4. Επιλέξτε την ετικέτα ενεργειών των συσκευών.
5. Από το πιο πάνω παράθυρο, επιλέξτε τη συσκευή που επιθυμείτε να ελέγξετε και να σύρετε στο χαμηλότερο παράθυρο
6. Μια καθυστέρηση για τη δράση στη X10 συσκευή μπορεί να προστεθεί. Πατήστε δύο φορές τη συσκευή στο επιλεγμένο παράθυρο συσκευών. Στο πλαίσιο διαλόγου ενεργειών (που παρουσιάζεται στο σχήμα 14-10), θέστε τη δράση για τη συσκευή και επιλέξτε έπειτα ένα όφσεν χρονικής καθυστέρησης. Το όφσεν κυμαίνεται μεταξύ 1 δευτερόλεπτου και 24 ωρών. Κάθε συσκευή στο γεγονός μπορεί να έχει το μοναδικό χρόνο καθυστέρησης της.

Σχήμα 14-10

Χρησιμοποιήστε αυτό το πλαίσιο διαλόγου για να καθιερώσετε μια καθυστέρηση για την ενεργοποίηση την απενεργοποίηση X10 των συσκευών.



7. Επιλέξτε την ετικέτα ώθησης για να θέσετε μια ώθηση για αυτό το γεγονός.

Ωθήσεις

Οι ωθήσεις είναι τι ρυθμίζουμε στον υπολογιστή για να αναγκάσει μια X10 συσκευή να εκτελέσει κάποια γεγονότα. Υπάρχουν διάφορες ωθήσεις στο HomeSeer:

Ένας απόλυτος χρόνος ή / μια ημερομηνία	στην ανατολή	στο ηλιοβασίλεμα
Για την εντολή X10	Από τον όρο	Από το λαμβανόμενο e-mail
Σε ένα συγκεκριμένο διάστημα του χρόνου	από μια φωνή	από μια υπέρυθρη αντιστοιχία
Από μια αλλαγή στη θέση μιας συσκευής	Από την αλλαγή στην αξία της συσκευής	Για ένα σύστημα ασφαλείας
Εκτέλεση μιας σύνδεσης	Με το χέρι	Από μια σύνδεση

Οι ωθήσεις εκδίδονται με δεξί κλικ πάνω σε ένα γεγονός, επιλέγοντας έπειτα το σωστό τύπο ονόματος. Έπειτα, επιλέξτε τον τύπο ώθησης που θέλετε. Παρακάτω εξηγείται πως ρυθμίζονται οι διάφορες ωθήσεις.

Χειρονακτική ώθηση: εάν εκτελείτε ένα γεγονός χωρίς να εκτελείτε μια ώθηση, επιλέγετε η χειρονακτική ώθηση. Αυτή την ώθηση τη χρησιμοποιούμε όταν χρησιμοποιούνται οι

συσκευές και τα γεγονότα ως τμήμα μιας μακροεντολής. Μια μακροεντολή ενεργοποιείτε για μια σειρά συσκευών, που προκαλούνται ταυτόχρονα. Για τη θέση, εάν έχετε διάφορα φώτα και το στερεοφωνικό συγκρότημα να ανοίξουν όταν ένα συγκεκριμένο γεγονός εμφανίζεται, η σειρά συσκευών ενεργοποιείται ως τμήμα μιας μακροεντολής. Μπορούν να προκληθούν από άλλα γεγονότα, ή από το κουμπί τρεξίματος μιας ιστοσελίδας γεγονότων.

Τα γεγονότα μπορούν να προκληθούν στους δεδομένες χρόνους ή στις χρονικές εκτάσεις. Π.χ. θα μπορούσατε να θέσετε μια ώθηση για έναν συγκεκριμένο χρόνο της ημέρας (ίσως θέλετε το στερεοφωνικό συγκρότημά σας να ανοίγει κάθε ημέρα στις 5:26 μ.μ.). Μπορείτε επίσης να θέσετε τα γεγονότα που τρέχουν σε προκαθορισμένα διάστημα πέντε λεπτών, δέκα λεπτών, μισή ώρα, μιας ώρα, κ.ο.κ.

Μια άλλη ώθηση είναι βασισμένη στις **εντολές X10**. Το HomeSeer καταλαβαίνει όλες τις X10 εντολές που κυλούν από το σύστημα καλωδίωσης του σπιτιού σας. Όταν μια ιδιαίτερη εντολή φαίνεται, ένα γεγονός μπορεί να προκληθεί. Π.χ. εάν συνδέετε έναν αισθητήρα πόρτων με ένα Powerflash (αυτό είναι μια X10 συσκευή που συνδέεται με έναν αισθητήρα, και μπορεί να ενεργοποιήσει και να απενεργοποιήσει άλλες X10 συσκευές) και θέτοντας ένα κωδικό, όταν ανοίγει η πόρτα, το Powerflash θα έστειλε ένα σήμα G12. Εντούτοις, δεν χρειάζεστε να τεθεί ως στόχος για οποιοδήποτε συσκευή να αποκριθεί το G12. Μάλλον, θα μπορούσατε να φτιάξετε το HomeSeer για να ελέγξετε ένα G12 σήμα. Όταν καταλαβαίνει εκείνο το σήμα (δηλ., η πόρτα ανοίγει), θα μπορούσατε αυτόματα να ανάψουν τα φώτα για να έρθετε και το στερεοφωνικό συγκρότημα να ανοίξει.

Ο όρος σας δίνουν μεγάλη ευελιξία για τον καθορισμό πότε πρέπει να προκαλεστεί ένα γεγονός. Μπορείτε να καθιερώσετε όσους όρους θέλετε σε μια ώθηση. Το γεγονός θα προκαλείτε μόνο όταν όλοι οι όροι είναι αληθινοί.

Π.χ. συνεχίζοντας το παράδειγμα από το προηγούμενο τμήμα, μπορεί να μην θέλετε το στερεοφωνικό συγκρότημα και τα φώτα να ανάβουν κάθε φορά που ανοίγει την πόρτα. Υπό αυτήν τη μορφή, οι όροι πριν από έναν συγκεκριμένο χρόνο και μετά από έναν συγκεκριμένο χρόνο μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να διαχειριστούν τα φώτα και το στερεοφωνικό συγκρότημα.

Τα παρακάτω είναι μερικοί χρονικοί όροι διαθέσιμοι σε ένα HomeSeer:

- μια απόλυτη χρονική αξία
- πριν από έναν συγκεκριμένο χρόνο
- μετά από έναν συγκεκριμένο χρόνο
- οποτεδήποτε πριν από το ηλιοβασίλεμα
- οποτεδήποτε μετά από το ηλιοβασίλεμα
- οποτεδήποτε πριν από την ανατολή
- οποτεδήποτε μετά από την ανατολή
- πρακτικά πριν από το ηλιοβασίλεμα
- πρακτικά μετά από το ηλιοβασίλεμα
- πρακτικά πριν από την ανατολή
- πρακτικά μετά από την ανατολή
- χρόνος ημέρας (μετά από την ανατολή αλλά πριν από το ηλιοβασίλεμα)
- χρόνος νύχτας (μετά από το ηλιοβασίλεμα αλλά πριν από την ανατολή)
- τα εξής είναι όροι συσκευών που χρησιμοποιούνται σε HomeSeer:
 - εάν η συσκευή είναι ανοικτή
 - εάν η συσκευή είναι κλειστή

- εάν η συσκευή ήταν ανοικτή για ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα
- εάν η συσκευή ήταν κλειστή για ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα
- εάν μια συσκευή άλλαξε τη θέση της μόλις
- η συσκευή ήταν ανοικτή για τουλάχιστον ένα χρονικό διάστημα
- η συσκευή ήταν κλειστή για τουλάχιστον ένα ιδιαίτερο χρονικό διάστημα

Η υποδοχή του e-mail: Εσείς μπορείτε επίσης να θέσετε τα γεγονότα να προκαλούνται με την υποδοχή του e-mail. Στο πλαίσιο διαλόγου ώθησης, η επίλεκτη υποδοχή e-mail, εισάγει τη διεύθυνση του προσώπου για την οποία θέλετε το HomeSeer να ελέγξει. Π.χ, εάν θέλετε το HomeSeer μόνο για να ανταποκριθείτε στα αιτήματα σας όταν είστε στην εργασία, και το e-mail σας είναι me@mywork.com, εισάγετε αυτήν την διεύθυνση στο παράθυρο. Πόσο πάντα, εάν δεν φροντίζετε ποιος είναι σε θέση να διανείμει τις εντολές στο σύστημά σας, μπορείτε να επιτρέψετε σε οποιοδήποτε εισερχόμενο e-mail (που σχηματοποιείται κατάλληλα, φυσικά) να προκαλεί τα γεγονότα. Εάν θέλετε το HomeSeer για να αποκριθείτε στις εντολές που στέλνονται από κάθε ένα, ελέγξτε όλο το παράθυρο ελέγχου αγγελιών.

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο

Στο προηγούμενο τμήμα, εξηγήσαμε πώς το HomeSeer μπορεί να αποκριθεί στα εισερχόμενα ηλεκτρονικά ταχυδρομεία για να λάβει μέτρα. Με βάση την υπαγόμενη γραμμή σε ένα εισερχόμενο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μια X10 εντολή μπορεί να σταλεί από τον κώδικα σπιτιών και μονάδων, από το όνομα συσκευών, ή να αναγκάσει την ώθηση ενός γεγονότος.

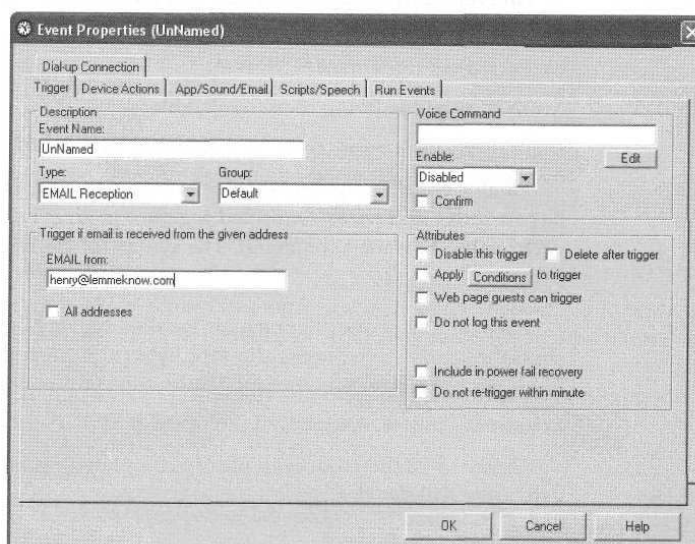
Η εντολή πρέπει να απαριθμηθεί στην υπαγόμενη γραμμή του μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Για να θέσει σε λειτουργία το HomeSeer για να λάβει τις εντολές του e-mail, ακολουθήστε αυτά τα βήματα:

1. Διαμορφώστε ένα νέο γεγονός και ένα σύνολο ώθησής του στην υποδοχή του e-mail.

2. Στο e-mail, θέστε τη διεύθυνση στη διεύθυνση εξουσιοδοτημένη για τις εντολές, που παρουσιάζονται στο σχήμα 14-11.

Σχήμα 14-11:

Εισάγοντας το e-mail που θα τιμηθεί όταν στέλνονται οι εντολές μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου



Καμία ενέργεια δεν είναι απαραίτητη να τεθεί, δεδομένου ότι θα εκδίδετε τις εντολές μέσω του e-mail.

Μόλις διαμορφωθεί το HomeSeer για να δεχτεί τις εντολές του e-mail, πρέπει να συντάξετε τα μηνύματα του e-mail κατάλληλα. Ακολουθήστε αυτά τα βήματα:

1.Εισάγετε τη διεύθυνση e-mail σας.

2.Εισάγετε τις εντολές στην υπαγόμενη γραμμή του e-mail σας(Οι εντολές δεν διακρίνονται σε κεφαλαία και μικρά γράμματα)

Για να ελέγχει μια συσκευή από τον κώδικα σπιτιών και τον κώδικα μονάδων, η εντολή αρχίζει με την εντολή `execx10`. Η εντολή εισάγεται χρησιμοποιώντας το σχήμα:

```
execx10:devices, dimval
```

Π.χ, εάν θέλετε να στείλετε μια εντολή σε δύο ελαφριές ενότητες (με τις διευθύνσεις H7 και H8), εισάγετε

```
execx10:h7+h8, ON
```

Για να εξασθενίσει τη συσκευή G12 σε 50 τοις εκατό:

```
execx10:G12, DIM, 50
```

Ένα γεγονός μπορεί να προκληθεί με τη χρησιμοποίηση του ονόματος συσκευών.Για να κάνει αυτό, η εντολή γίνεται:

```
execx10byname:devicename, dimval
```

Για να ανοίξετε το λαμπτήρα καθιστικών, εισάγετε

```
execx10byname:living room lamp, ON
```

Τέλος, οι εντολές ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μπορούν να ενεργοποιήσουν ένα ονομασμένο γεγονός. Π.χ, εάν έχετε μια σειρά συσκευών που συνδέονται σε ένα γεγονός, το γεγονός μπορεί να είναι `trig` η χρησιμοποίηση μιας εντολής ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Η σύνταξη για την εντολή ώθησης είναι

```
triggerevent:eventname
```

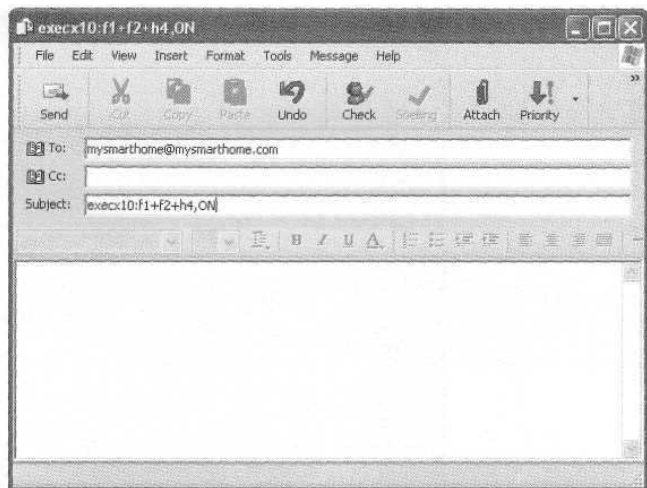
Π.χ, εάν ένα από τα γεγονότα μας καλείται νύχτα και κλείνει αυτόματα την οικογενειακή αίθουσα `drapes`, εξασθενίζει τα φώτα σε 30 τοις εκατό, και αποκλείει τα φώτα διαδρόμων, μπορούμε να προκαλέσουμε αυτό μέσω του e-mail με την αποστολή ενός ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με την υπαγόμενη γραμμή:

```
triggerevent:movie νύχτα
```

Το σχήμα 14-12 παρουσιάζει ένα παράδειγμα ενός ολοκληρωμένου μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που χρησιμοποιεί τρεις X10 συσκευές.

Πρόσβαση Ιστού

Μπορείτε να διαχειριστείτε τα X εξαρτήματά μέσω του Διαδικτύου με χρησιμοποίηση του εργαλείου πρόσβασης Ιστού HomeSeer's. Το HomeSeer έρχεται με έναν ενσωματωμένο κεντρικό υπολογιστή δικτύου που δίνεται και άλλους με την πρόσβαση στις X συσκευές σας. Όλη η λειτουργία επιτυγχάνεται μέσω της επαφής παραθύρου είναι δυνατή μέσω της επαφής Ιστού. Αυτή επιτρέπει σε σας να ελέγξετε τη θέση των συσκευών σας, συν ότι μπορείτε να προσθέσετε, να διαγράψετε, και εκδώσετε όλες τις συσκευές και γεγονότα σας.



Σχήμα 14-12: Ένα μήνυμα e-mail δειγμάτων που θα ανοίξει τρεις X10 συσκευές

Κεντρικός υπολογιστής δικτύου

Για να οργανώσετε την πρόσβαση Ιστού, πρέπει πρώτα να ενεργοποιήσετε τον κεντρικό υπολογιστή δικτύου HomeSeer's. Μόλις εγκατασταθεί το TCP/i IP, ακολουθήστε αυτά τα βήματα:

κολουθήστε το View option I.

2. Κάντε κλικ στην ετικέτα κεντρικών υπολογιστών δικτύου, που παρουσιάζεται στο σχήμα 14-13.

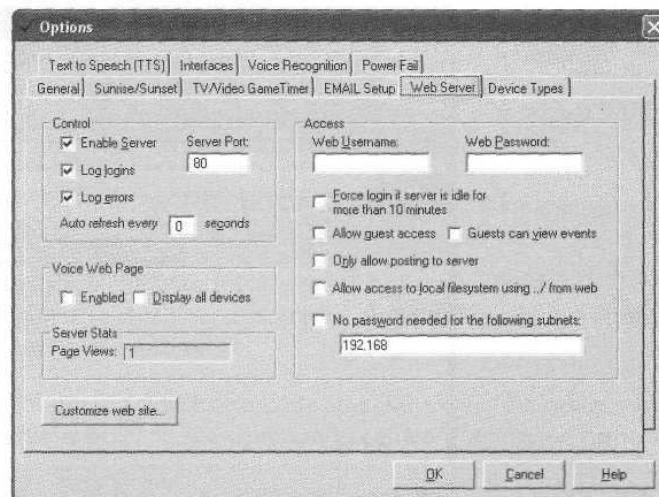
3.Εισάγετε τον port number κεντρικών υπολογιστών. Εάν δεν τρέχετε ήδη έναν Ιστό ο κεντρικός υπολογιστής σας αφήνει τον port number προεπιλογής τον 80 Διαφορετικά, εισάγετε έναν διαφορετικό αριθμό (81 είναι μια καλή επιλογή). Στην πραγματικότητα, ένας port number σε αυτό το πλαίσιο είναι μια συσκευή λογισμικού, που χρησιμοποιείται απλά για να παρακολουθήσει τις διάφορες λειτουργίες μέσα στον υπολογιστή σας.

4.Για να περιορίσετε την πρόσβαση στον ιστοχώρο HomeSeer, πληκτρολογήστε ένα όνομα χρήστη και έναν προσωπικό κωδικό. Όταν κάποιος προσπαθεί να έχει πρόσβαση στον ιστοχώρο, θα παρακινείτε από αυτές τις πληροφορίες.

5.Check the check box Enable Server.

6.Click OK.

Ο HomeSeer's ο κεντρικός υπολογιστής δικτύου είναι έτοιμος.



Σχήμα 14-13

Η ετικέτα κεντρικών υπολογιστών δικτύου χρησιμοποιείται για να ιδρύσει και να διαχειριστεί τον κεντρικό υπολογιστή δικτύου HomeSeer's.

Πρόσβαση Ιστού με έναν δρομολογητή

Εάν χρησιμοποιείτε έναν δρομολογητή ως τμήμα του εγχώριου τοπικού LAN σας, να μην είναι δυνατό να προσεγγιστεί το HomeSeer από ένα μακρινό PC Για να βελτιώσετε αυτό το πρόβλημα, ιδρύστε το δρομολογητή σας για να διαβιβάσετε όλα τα αιτήματα στη πόρτα κεντρικών υπολογιστών HomeSeer στη HomeSeer διεύθυνση PC IP. Π.χ, εάν η διεύθυνση IP του PC στο οποίο το HomeSeer τρέχει είναι 192.168.0.100, και το HomeSeer χρησιμοποιεί την πόρτα 81, ιδρύστε το δρομολογητή σας έτσι ώστε να διαβιβάζει όλα τα αιτήματα στη πόρτα 81 στη διεύθυνση 192.168.0.100 IP. Αυτές οι πληροφορίες μπορούν να βρεθούν στην τεκμηρίωση του δρομολογητή σας

Χρησιμοποίηση της πρόσβασης Ιστού

Στο HomeSeer η επαφή Ιστού λειτουργεί σχεδόν ακριβώς όπως την επαφή παραθύρων, εκτός αν πρέπει να κωδικοποιηθούν έτσι οι εργασίες με μια επαφή ξεφυλλιστή. Πάλι, το εργαλείο επιτρέπει σε σας να διαχειριστείτε το έξυπνο σπίτι χρησιμοποιώντας είτε τις συσκευές είτε τα γεγονότα.

Εάν χρησιμοποιείτε τον υπολογιστή σας τοπικά, μπορείτε απλά να εισαγάγετε **localhost** στη γραμμή URL στον ξεφυλλιστή Ιστού σας.

Η θέση συσκευών ή σελίδα έναρξης για τον ιστοχώρο σας παρουσιάζει τη θέση όλων των X10 συσκευών σας και μοιάζει με αυτήν στο σχήμα 14-14.

Σχήμα 14-14
Σελίδα έναρξης HomeSeer's, που χρησιμοποιεί έναν ξεφυλλιστή Ιστού



Κατά μήκος της κορυφής της σελίδας θέσης συσκευών (καθώς επίσης και του καταλόγου γεγονότος, που εξηγείται στο επόμενο τμήμα) είναι διάφοροι σύνδεσμοι υπέρ-κειμένου. Ο πίνακας 14-2 εξηγεί τη λειτουργία αυτών των συνδέσμων υπέρ-κειμένου.

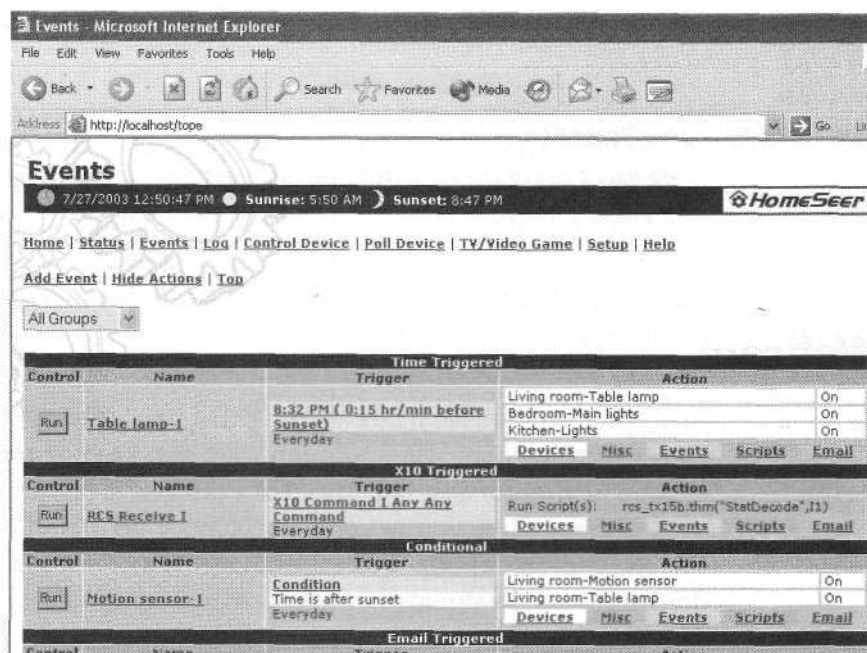
Σύνδεση	Λειτουργία
Add Device	Επιτρέπει σε σας για να προσθέσετε μια νέα X10 συσκευή.
Add Event	Επιτρέπει σε σας για να προσθέσετε ένα νέο γεγονός.
Event Log	Επιδεικνύει το γεγονός σας.
Control Panel	Ανοίγει μια επιτροπή ελέγχου για την πρόσβαση μιας συγκεκριμένης X10 συσκευής.
Get Device Status	Ανοίγει τις πληροφορίες θέσης από τις ενότητες που υποστηρίζουν τη X10 εντολή αιτήματος θέσης.
TV/Video Game Timer	Ανοίγει μια μορφή για να προσθέσει ή να εκδώσει τους χρήστες για τα χρονόμετρα της TV και των παιχνιδιών.
Setup	Ανοίγει μια μορφή για να επιτρέψει τη διαμόρφωση HomeSeer.
Security	Εάν η διεπαφή επιτροπής ασφάλειας έχει επιτραπέι, αυτή η σύνδεση

	ανοίγει μια εικόνα του αριθμητικού πληκτρολογίου επιτροπής ασφάλειας. Όλες οι συσκευές επιτροπής ασφάλειας δεν υποστηρίζουν αυτό το χαρακτηριστικό γνώρισμα.
Hide Marked/Show All	Μέσα στο πλαίσιο διαλόγου ιδιοτήτων τους, οι συσκευές μπορούν να χαρακτηριστούν κρυφές. Κάνοντας κλικ σας επιτρέπει να κρύψετε εκείνες τις συσκευές. Εάν η σύνδεση ενεργοποιείται κάνοντας κλικ οι συσκευές αυτές επαναφέρονται.
Refresh	Αναγκάζει όλες τις συσκευές να ενημερωθούν για την παρούσα κατάσταση τους.
Top	Αυτή η σύνδεση είναι διαθέσιμη εάν έχετε οργανώσει ένα όνομα χρήστη και έναν κωδικό πρόσβασης. Επιτρέπει σε σας για να κλείσετε έξω τη σύνδοό σας όταν ολοκληρώνετε με τη σύνδοο Ιστού σας.
Messages	Αυτό σας αποτρέπει να τυλίξετε πίσω στην περιοχή της τελευταίας συσκευής σας. Εάν θέλετε να πάτε στην κορυφή της σελίδας και να πείτε στον ξεφυλλιστή για "να ξεχάσετε" όπου ήσαστε ακριβώς, πατήστε αυτήν την σύνδεση.
Mail	διαβάστε το e-mail από αυτήν την σύνδεση.

Πίνακας 14-2: λειτουργίες πρόσβασης ιστού

κατάλογος γεγονότος: κάνοντας κλικ στη σύνδεση καταλόγων γεγονότος, μια σελίδα (όπως αυτήν που παρουσιάζεται στο σχήμα 14-15) ανοίγει και επιδεικνύει όλα τα γεγονότα σας. Η σελίδα διαιρείται σε στήλες, κάθε μια επιδεικνύει τις διαφορετικές πληροφορίες για τα γεγονότα σας.

Σχήμα 14-15
Κατάλογος γεγονότος που χρησιμοποιεί τη διεπαφή Ιστού



Όνομα αυτή η στήλη χρησιμοποιεί τις ακόλουθες τοποθετήσεις:

- το κουμπί τρεξίματος αναγκάζει το γεγονός για να προκαλέσει και να εκτελέσει οποιονδήποτε ενέργειες που περιλαμβάνονται μέσα στο γεγονός.
 - η σύνδεση ονόματος γεγονότος ανοίγει μια μορφή που επιτρέπει σε σας για να αλλάξετε το όνομα ενός γεγονότος,
 - **η ώθηση** ανοίγοντας την ώθηση ανοίγει μια σελίδα με έναν κατάλογο τύπων ώθησης.
- **εκτελέστε** τη στήλη δράσης που περιέχει τις ακόλουθες τοποθετήσεις:

- η σύνδεση συσκευών ανοίγει μια σελίδα που επιδεικνύει όλες τις X10 συσκευές που αυτό το γεγονός ελέγχει.
 - η σύνδεση γεγονότων ανοίγει μια σελίδα με όλα τα γεγονότα που προκαλούνται από αυτό το γεγονός.
 - η σύνδεση χειρογράφων ανοίγει μια σελίδα που παρουσιάζει όλα τα χειρόγραφα που οργανώνονται όταν προκαλείται ένα γεγονός.
- Η σύνδεση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ανοίγει μια μορφή, επιτρέποντας την παραγωγή του e-mail όταν το γεγονός προκαλείται.

Webcam

Στο τελικό τμήμα, θα μιλήσουμε για την οργάνωση ενός webcam που δουλεύει για το λογισμικό ενός έξυπνου σπιτιού. Το Webcams είναι καλό εργαλείο επειδή μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μία κάμερα για να ελέγξουμε μια ορισμένη περιοχή. Π.χ, εάν αναρωτιέστε ποιος μπορεί να βρίσκεται έξω από τη πόρτα σας μπορείτε να χρησιμοποιήσετε έναν ανιχνευτή κινήσεων webcam έξω από την μπροστινή πόρτα σας. Όταν κάποιος πλησιάζουν την πόρτα οι αισθήσεις των ανιχνευτών κινήσεων ενεργοποιούνται, στέλνουν ένα σήμα στο webcam και απότομα μια εικόνα εμφανίζεται στο βίντεο. Κατόπιν, ένα e-mail μπορεί να αποσταλεί σε σας με τη βοήθεια του κινητού σας και να δείτε τι γίνεται εκείνη τη στιγμή στο σπίτι σας.

Το Webcams είναι τηλεοπτικές φωτογραφικές μηχανές που συνδέονται με μια πόρτα USB στον υπολογιστή σας. Δεν έχουν υψηλή ανάλυση, δεδομένου ότι οι εικόνες ταξιδεύουν μέσω διαδικτύου για να έρθουν σε εσάς. Γι αυτό δεν θέλουμε να μεταφέρετε ένα τεράστιο αρχείο εικόνας που μεταφέρεται από το σπίτι σας στη μακρινή θέση σας.

Οργάνωση

Η οργάνωση ενός webcam θα εξαρτηθεί κατά ένα μεγάλο μέρος από ποιο τύπο αγοράζετε. Τα πολύ απλά webcams συνδέονται με θύρα USB του υπολογιστή σας, και είναι συνήθως μια πολύ απλή υπόθεση η τοποθέτηση του. Εντούτοις, το πρόβλημα με αυτές τις φωτογραφικές μηχανές είναι ότι περιορίζονται από το μήκος του καλωδίου USB ως προς που τις εντοπίζετε. Λόγω του τρόπου που USB σχεδιάζεται, το μέγιστο μήκος γιατί ένα καλώδιο USB που συνδέεται με μια τηλεοπτική φωτογραφική μηχανή είναι μόνο περίπου εννέα πόδια. Υπό αυτήν τη μορφή, πρέπει να ελέγξετε μόνο τις περιοχές μέσα σε εννέα πόδια από τον υπολογιστή σας, ή να είστε πρόθυμοι να τοποθετήσετε τον υπολογιστή σας κάπου πιο κοντά στην περιοχή που επιθυμείτε να ελέγξετε.

Μια άλλη επιλογή είναι να αγοραστεί μια ασύρματη φωτογραφική μηχανή, όπως τη φωτογραφική μηχανή Διαδικτύου D-ling. Αυτή η φωτογραφική μηχανή χρησιμοποιεί δύο εξαρτήματα, μια φωτογραφική μηχανή που συνδέεται με μια συσκευή αποστολής σημάτων και μια βάση που συνδέεται με τον υπολογιστή. Η βάση δεν συνδέεται με θύρα USB, αλλά χρησιμοποιεί μια σύνδεση Ethernet. Το σήμα στέλνεται από τη συσκευή αποστολής σημάτων στο δέκτη χρησιμοποιώντας την προδιαγραφή 802.11b, η ακτίνα της φωτογραφικής μηχανής μπορεί να είναι μέχρι 100 πόδια μακριά από το δέκτη της .

Χάριν αυτού του παραδείγματος, πρόκειται να χρησιμοποιήσουμε ένα USB webcam. Δεδομένου ότι στο έξυπνο σπίτι, συνήθως το σύστημα υπολογιστών και ασφάλειας βρίσκεται στο υπόγειο, μπορούμε να τοποθετήσουμε τη φωτογραφική μηχανή σε ένα παράθυρο του υπογείου. Η τοποθέτηση ενός USB webcam είναι μια αρκετά απλή υπόθεση:

1. σιγουρευτείτε ότι τρέχουν τα Windows.
2. εντοπίστε τη φωτογραφική μηχανή.

3.εξασφαλίστε αρκετό καλώδιο για να φθάσει στον υπολογιστή. Αν όχι, σκεφτείτε να επανατοποθετήσετε είτε τη φωτογραφική μηχανή είτε τον υπολογιστή πιο κοντά από 9 πόδια .

4.συνδέστε το βούλωμα USB των webcam με την ανοικτή θύρα USB.

5.εάν χρησιμοποιείτε μια έκδοση των Windows που αναγνωρίζει τις συσκευές USB, πρέπει να δείτε ένα παράθυρο ανοικτό που να λέει ότι η συσκευή έχει αναγνωριστεί.

6.ανάλογα με τις οδηγίες του κατασκευαστή φωτογραφικών μηχανών USB σας, εσείς πρέπει να εγκαταστήσετε το πρόσθετο λογισμικό.

Σύσταση του λογισμικού

Η σύσταση του λογισμικού θα εξαρτηθεί, φυσικά, σε ποια εφαρμογή χρησιμοποιείτε για να ελέγξετε το έξυπνο σπίτι σας και να διαχειριστείτε τις συσκευές σας. Τα ακόλουθα βήματα επιδεικνύουν πώς να οργανώσουν ένα webcam με την Web-Link II *package*.

Καταγραφή

1.Πατήστε την εικόνα φωτογραφικών μηχανών για να αρχίσετε το φορέα τηλεοπτικός-συνδέσεων HAI Ο θεατής θα παρουσιάσει τη θέση του βίντεο καθώς κωδικοποιείται και αποθηκεύεται.

2.Μόλις αποθηκευτεί το βίντεο, θα δείτε το βίντεο και θα ακούσετε τον ήχο εάν ένα μικρόφωνο συνδέεται.

3.Για να καταγράψει ο τηλεοπτικός ερχομός αν και η τροφή, πάτα την εικόνα αρχείων.

4.Όταν τελειώσετε τι θέλετε να καταγράψετε, να πατήστε την Εικόνα στάσεων αρχείων.

5.Όταν σας τελειώνουν χρησιμοποιώντας το webcam, πατήστε τη στενή εικόνα.

Εξέταση

Όταν είστε έτοιμοι να προσέξετε τα βίντεό, πατήστε την εικόνα βίντεο για να δείτε έναν κατάλογο καταγραμμένων βίντεό μαζί με την ημερομηνία και το χρόνο της καταγραφής. Τα καταγραμμένα βίντεο παρατίθενται σε δύο τρόπους:

· **από το χρήστη:** αυτά είναι βίντεο που καταγράφηκαν με το χέρι. Δηλαδή ενώ προσέχοντας την τηλεοπτική τροφή, ο χρήστης αποφάσισε ότι άξιζε να καταγράψει.

· **από το γεγονός:** αυτά είναι βίντεο που καταγράφηκαν βασισμένος στο προκαθορισμένο γεγονός. Δηλαδή το σύστημα ήταν προγραμματισμένο για να αρχίσει όταν εμφανίστηκε ένα γεγονός.

Για να παίξει ή να διαγράψει ένα βίντεο:

1.επιλέξτε το βίντεο από τον κατάλογο με την υπόδειξη χρησιμοποιώντας το δείκτη του ποντικιού σας.

2.αριστερός-κλικ στο επιθυμητό βίντεο.

3.το μέγεθος και το μήκος του επιλεγμένου βίντεο επιδεικνύονται.

4.επιλέξτε το επιθυμητό κουμπί τηλεχειρισμού.

5.για να παίξετε το βίντεο, πιάστε το κουμπί έναρξης.

6.για να διαγράψετε το βίντεο, πιάστε το κουμπί διαγραφής.

Όπως πολλές άλλες X10 εφαρμογές διοικητικού λογισμικού, το HomeSeer είναι ένας καλός τρόπος να ρυθμιστούν, να ενεργοποιηθούν, και να απενεργοποιηθούν οι πολλαπλάσιες X10 συσκευές. Γι αυτό δώσαμε μια επισκόπηση της χρήσης αυτού του λογισμικού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΟ ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ

Στα προηγούμενα κεφάλαια, μιλήσαμε για τα διαφορετικά είδη των συσκευών που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για το έξυπνο σπίτι. Μόλις έχετε όλες αυτές τις συσκευές σε ισχύ, χρειάζεστε κάποιο τρόπο να τις διαχειριστείτε μεμονωμένα ή ως τμήμα των μεγαλύτερων ενεργοποιήσεων multiunit. Αυτό το τελευταίο κεφάλαιο θα εστιάσει στους τρόπους που μπορείτε να διαχειριστείτε τις συσκευές σας. Θα αρχίσουμε με μια συνέχεια του λογισμικού HomeSeer. Έπειτα, θα παρουσιάσουμε μερικές άλλες συσκευές που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε, όπως οι επιτροπές ελέγχου και οι τηλεχειρισμοί.

Προγραμματισμός γεγονότος στον υπολογιστή σας

Στο κεφάλαιο 14, κάναμε μια σύνοψη πώς να χρησιμοποιήσουμε το λογισμικό HomeSeer για να οργανώσουμε και να διαχειριστούμε τις διάφορες X10 συσκευές και τα γεγονότα. Εντούτοις, δεν μιλήσαμε για την επεξεργασία των συγκεκριμένων γεγονότων για να αποκριθούμε πότε ένας όρος ικανοποιείται, όπως για ένα ορισμένο διάστημα της ημέρας και για την ενεργοποίηση μιας άλλης συσκευής, ταυτόχρονα.

Αυτό το τμήμα θα δείξει πώς να δημιουργήσουμε δύο διαφορετικά είδη γεγονότων. Η ιδέα είναι εδώ να παρουσιαστούν πώς να οργανωθούν τα γεγονότα σας και να προγραμματιστούν με το βασισμένο στον υπολογιστή X10 λογισμικό σας. Περαιτέρω, αυτές οι ενέργειες multidevice, επίσης γνωστές ως *μακροεντολές* μπορούν να χρησιμοποιηθούν από κοινού με τις X10 επιτροπές ελέγχου και στο μακρινό controls (θα μιλήσουμε για αργότερα σε αυτό το κεφάλαιο).

Δράση όταν έναν ανιχνευτή κινήσεων σκοντάφτουν

Ως πρώτο παράδειγμα θα χρησιμοποιήσουμε κάτι που δείξαμε στο κεφάλαιο 11 με τις απλές τοποθετήσεις υλικού. Με αυτό το πρόγραμμα, εντούτοις, χρησιμοποιούμε το HomeSeer για να διαχειριστούμε τα επίπεδα φωτισμού.

Αυτό το πρόγραμμα απαιτεί τρία κομμάτια υλικού: ένα X10 ανιχνευτής κινήσεων μια X10 βάση RF και δύο X10 ελαφροί διακόπτες με το πιο αμυδρή χωρητικότητα. Η εγκατάσταση ακολουθεί τα βήματα που έχουμε καλύψει προηγουμένως: οι διακόπτες εγκαθίστανται για να ελέγξουν τα φώτα διαδρόμων και λουτρών. Το RFbase είναι συνδεδεμένο με ένα δοχείο τοίχων εναλλασσόμενου ρεύματος, και ο ανιχνευτής κινήσεων βρίσκεται έτσι ώστε να καλύψει το διάδρομο. Όταν κάποιος μπαίνει στο διάδρομο, τα φώτα θα ανοίξουν με φωτεινότητα 25%.

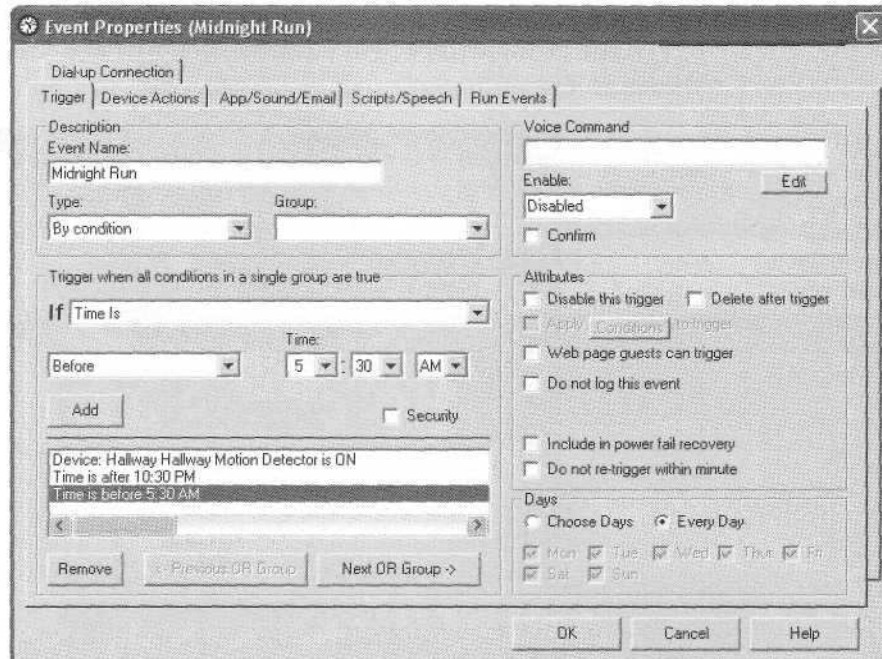
Μόλις προγραμματιστούν αυτές οι συσκευές στο HomeSeer (χρησιμοποιούμε τον κώδικα "C") ένα νέο γεγονός δημιουργείται. Σε αυτό το γεγονός, χρησιμοποιούμε την ώθηση ενός όρου (όπως φαίνεται στο σχήμα 15-1). Σε αυτήν την περίπτωση, ο "ανιχνευτής κινήσεων διαδρόμων" είναι ανοικτός, δηλαδή εάν ο ανιχνευτής κινήσεων έχει αισθανθεί τη μετακίνηση, στέλνει το σήμα στη βάση RF.

Εντούτοις, δεδομένου ότι δεν θέλουμε τα φώτα για να ανοίξουμε ακριβώς όποτε η κίνηση ανιχνεύεται (παραδείγματος χάριν, στις 2 μ.μ.) εμείς έχουμε προσθέσει δύο περισσότερους όρους. Όχι μόνο ο ανιχνευτής κινήσεων πρέπει να στείλει το σήμα, αλλά πρέπει επίσης να ανοίγει μόνο στο χρονικό διάστημα από τις 10:30 μ.μ. ως 5:30 π.μ. Για να προσθέσετε τους

πρόσθετους όρους, πατήστε απλά το κουμπί Add. Έπειτα, πατήστε την ετικέτα ενεργειών συσκευών (που παρουσιάζεται στο σχήμα 15-2).

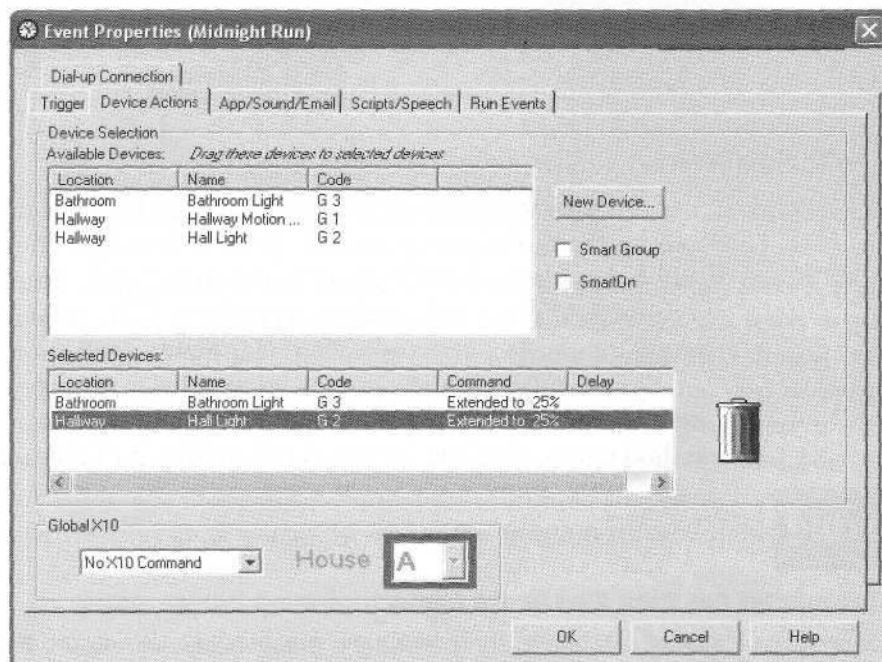
Σχήμα 15-1

Η ετικέτα ώθησης ενός γεγονότος επιτρέπει τον καθορισμό που πρέπει να συμβεί για ένα γεγονός που αρχίζει.

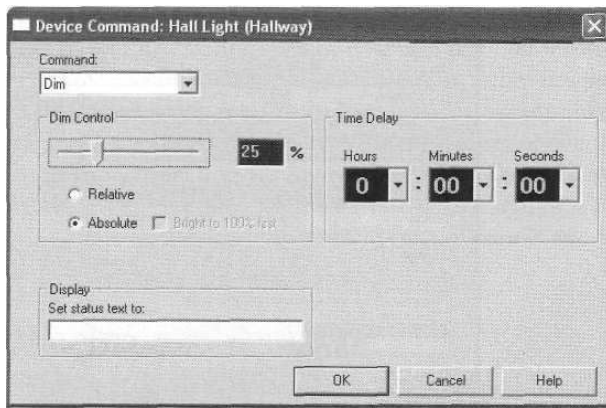


Σχήμα 15-2

Σύρετε τις επιθυμητές συσκευές στο επιλεγμένο παράθυρο συσκευών.



Να χτυπήσει δύο φορές κάθε συσκευή καλεί επάνω ένα παράθυρο, επιτρέποντας σε μας για να πιστοποιήσει πόσο φωτεινά τα φώτα θα είναι. Έχουμε θέσει και τα δύο φώτα σε επίπεδο 25 τοις εκατό. Αυτό παρουσιάζεται στο σχήμα 15-3.



Σχήμα 15-3

Η ετικέτα δράσης συσκευών στις ιδιότητες του γεγονότος επιτρέπει στο χρήστη για να πει στον υπολογιστή του ποιες συσκευές πρέπει να ενεργοποιηθούν όταν προκαλείται ένα γεγονός.

Όταν τελειώνετε το γεγονός, πατήστε OK για να σώσετε το γεγονός.

Μόλις τελειώσαμε με τα φώτα του λουτρού. Υπό αυτήν τη μορφή, έχουμε οργανώσει τα φώτα να κλείνουν μετά από 10 λεπτά. Αυτή η ρύθμιση γίνεται στον ίδιο τον ανιχνευτή κινήσεων, ο οποίος στέλνει το σήμα στη βάση RF μετά από ένα προετοιμασμένο χρονικό διάστημα. Η μονάδα που χρησιμοποιούμε μπορεί να οργανωθεί για 1 έως 256 λεπτά τον θέτουμε για 10 λεπτά.

Δράση όταν ένας συγκεκριμένος χρόνος της ημέρας εμφανίζεται

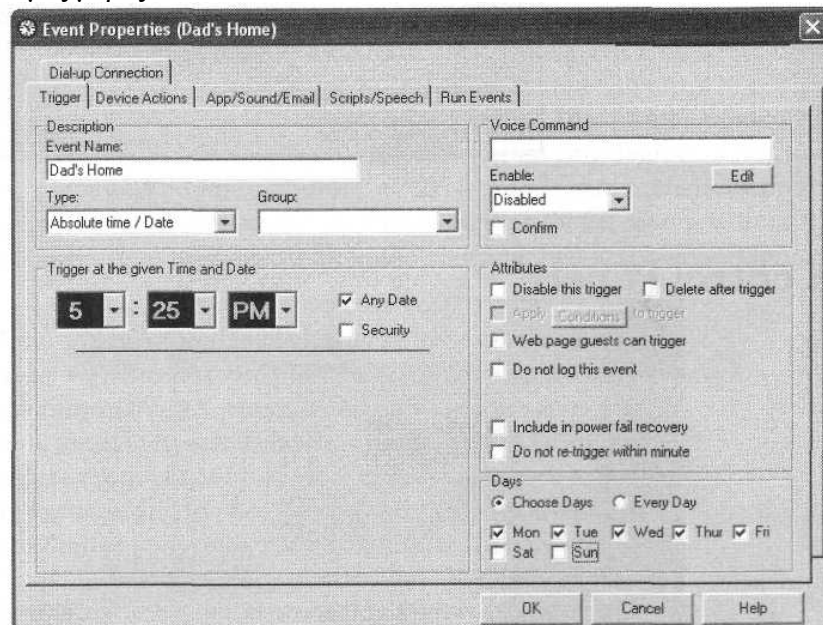
Το δεύτερο παράδειγμα επιδεικνύει πώς μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το HomeSeer για να προκαλέσουμε μια μακροεντολή όταν κυλά γύρω από ένα ορισμένο χρόνο της ημέρας. Αυτό το επόμενο παράδειγμα επιδεικνύει πώς το έξυπνο σπίτι θα συμπεριφερθεί όταν έρχεται στο σπίτι κάποιος από την εργασία. Δεδομένου ότι θα υπάρχει κάποιος στην πόρτα στις 5:30 μ.μ., έχουμε θέσει κάποια φώτα να ανοίγουν στις 5:25 μ.μ.

Για αυτήν την μακροεντολή, ο αυτός που επιθυμεί να έχει τα φώτα εισόδων και τα φώτα καθιστικού ανοικτά. Επιθυμεί επίσης το σπίτι για να έχει 25 βαθμούς, και θέλει να ακούσει τον αγαπημένο του ραδιοσταθμό. Υπό αυτήν τη μορφή, όλο αυτό είναι προγραμματισμένο για να εμφανιστεί στις 5:25 μ.μ.

Για να γίνουν τα παραπάνω, συνδέουμε μια X10 ενότητα συσκευών με το στερεοφωνικό συγκρότημά (που το προετοιμάζουμε στον αγαπημένο του ραδιοσταθμό) εγκαθιστάμε ανάβουμε το φως εισόδων και συνδέστε το λαμπτήρα καθιστικών με μια ενότητα λαμπτήρων. Κατόπιν, είναι χρόνος να ρυθμιστεί το λογισμικό HomeSeer.

Δημιουργήσαμε ένα νέο γεγονός αποκαλούμενο "σπίτι του μπαμπά." Η ώθηση για αυτό το γεγονός (φαίνεται στο σχήμα 15-4) είναι ένας "απόλυτος χρόνος." Δηλαδή το έχουμε καθιερώσει στις 5:25 μ.μ. στις εργάσιμες μέρες.

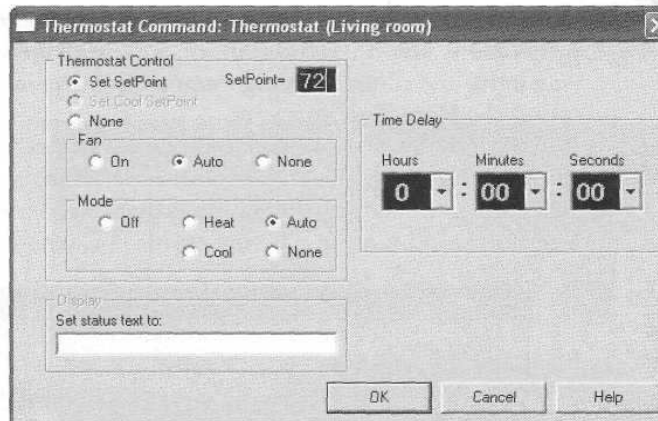
Σχήμα 15-4
Σε αυτό το παράδειγμα, η ώθηση είναι ένας ορισμένος χρόνος της ημέρας.



Έπειτα, στην ετικέτα ενεργειών συσκευών, τραβάμε το θερμοστάτη, το στερεοφωνικό συγκρότημα, και τα δύο φώτα στο χαμηλότερο παράθυρο. Εκεί, λέμε απλά στα φώτα και στο στερεοφωνικό να ανοίξουν στις 5:25 μ.μ. Ο θερμοστάτης είναι λίγο διαφορετικός. Όπως το σχήμα 15-5 παρουσιάζει, μόλις κάνουμε κλικ στο θερμοστάτη, υπάρχουν διάφορες τοποθετήσεις που μπορούν να ρυθμιστούν. Κατ' αρχάς, θέτουμε την επιθυμητή θερμοκρασία, κατόπιν λέμε εάν θέλουμε το air-condition ανοικτό, κλειστό, ή αυτόματο. Μπορούμε επίσης να θέσουμε εάν το σύστημα πρέπει να είναι στο δροσερό, ή στο αυτόματο. Εάν θελήσαμε το θερμοστάτη να ανοίγει σε κάποιο χρόνο αφότου προκαλείται το γεγονός, θα μπορούσαμε να ιδρύσουμε το θερμοστάτη με μια καθυστέρηση.

Επιτροπές ελέγχου

Στις προηγούμενες σελίδες, έχουμε μιλήσει για το πώς να ιδρύσουμε τις X10 συσκευές έτσι ώστε ένα γεγονός να προκαλεί τη δράση ενός άλλου. Πρόσφατα, έχουμε μιλήσει για τη χρησιμοποίηση του υπολογιστή σας για να οργανώσουμε αυτά τα γεγονότα. Μια άλλη επιλογή για τα X10 εξαρτήματα είναι να χρησιμοποιηθεί μια επιτροπή ελέγχου. Αυτές οι επιτροπές είναι συνδεδεμένες με τον τοίχο σας, όχι αντίθετα με το θερμοστάτη ή ένα μαξιλάρι ελέγχου για ένα σύστημα ασφάλειας.



Σχήμα 15-5 : Καθορισμός μιας θερμοκρασίας του θερμοστάτη

Η διαφορά εδώ, φυσικά, είναι ότι η επιτροπή ελέγχου μπορεί όχι μόνο να οιαχειριστεί το θερμοστάτη σας ή το σύστημα ασφάλειάς σας, αλλά μπορεί να ελέγχει μεμονωμένα τις X10 συσκευές.

Π.χ. όταν προέρχεστε στο σπίτι από την εργασία, με το πάτημα ενός κουμπιού στην επιτροπή ελέγχου μπορεί να ανοίξει τα φώτα εισόδου, καθιστικού, τραπεζαρίας και κουζίνας. Μια άλλη εφαρμογή είναι τοποθετημένη στην επιτροπή ελέγχου στο οικογενειακό δωμάτιό. Όταν θέλετε να δείτε μια ταινία, απλά με ένα κουμπί κλείνεται αυτόματα τα φώτα και τη τηλεόραση και το DVD ανοίγει. Σε αυτό το τμήμα, θα ρίξουμε μια πιο στενή ματιά στους τύπους επιτροπών ελέγχου.

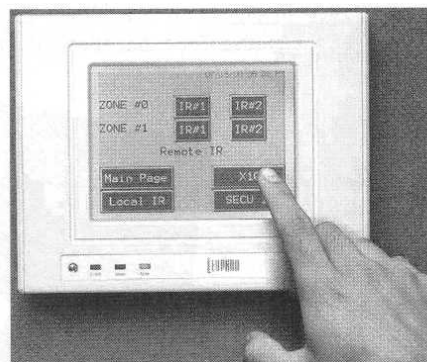
Τύποι

Υπάρχουν δύο κοινοί τύποι επιτροπών ελέγχου: το wall-mounted και το tabletop. Η μόνη διαφοροποίηση μεταξύ των δύο, είναι ότι κάποια είναι κολλημένη στον τοίχο ενώ η άλλη τοποθετείται σε μια επιτραπέζια κορυφή. Στην πραγματικότητα, μερικές επιτροπές ελέγχου μπορούν είτε να τοποθετηθούν στον τοίχο είτε να χρησιμοποιηθούν ως tabletop συσκευές. Αυτό που έχει σημασία είναι ότι και οι δύο τύποι έχουν καλή χρησιμότητα.

Wall-Mounted

Αυτές οι επιτροπές ελέγχου εγκαθίστανται απαραίτητα πάνω στον τοίχο. Αυτό είναι καλό επειδή παίρνει τους ελέγχους από τη μέση. Μπορεί να ελέγξει τις συσκευές X10 και τα γεγονότα. Υπάρχουν διάφορα εμπορικά σήματα και πρότυπα των επιτροπών ελέγχου X10, κάθε μια προσφέρει ποικίλους βαθμούς λειτουργίας. Μερικοί χρησιμοποιούν τα μικρά κουμπιά για να

ελέγχουν τις συσκευές και τα γεγονότα σας άλλες χρησιμοποιούν τις οθόνες αφής, οι οποίες επιτρέπουν σε σας για να προσαρμόσουν τις επιλογές στις συγκεκριμένες ανάγκες σας. Ένα παράδειγμα μιας wall-mounted επιτροπής ελέγχου παρουσιάζεται στο σχήμα 15-6.



Σχήμα 15-6

Μια wall-mounted επιτροπή ελέγχου

Η συσκευή οθόνης αφής είναι ιδιαίτερα εξατομικευμένη και επιτρέπει σε σας για να δημιουργήσετε τις επιδείξεις, να ελέγξετε μέχρι 72 X10 συσκευές και να δημιουργήσετε 12 μακροεντολές. Η συσκευή συνδέεται με ένα κοντινό δοχείο εναλλασσόμενου ρεύματος, ή εάν θέλετε μια πιο τακτοποιημένη εμφάνιση μπορείτε να συνδέσετε με το ηλεκτρικό σύστημα του σπιτιού σας μέσω είτε ενός doorbell είτε της καλωδίωσης HVAC.

Tabletop

Εάν δεν θέλετε να τρυπήσετε τον τοίχο σας, μια άλλη επιλογή είναι ο tabletop X10 ελεγκτής. Αυτές οι συσκευές μοιάζουν με τους πραγματικά σωματώδεις τηλεχειρισμούς και χρησιμοποιούνται για να διαχειριστούν τις X10 συσκευές και τα γεγονότα σας. Αυτές οι συσκευές είναι χρήσιμες επειδή, αντίθετα από μια τοποθετημένη μονάδα τοίχου, μπορείτε να τις κινήσετε γύρω από το δωμάτιο ή ακόμα και μεταξύ των δωματίων.



Σχήμα 15-7

Tabletop X10 επιτροπή ελέγχου

Μια από τις δημοφιλέστερες συσκευές σφαίρας είναι το X10 πέλμα Con μεγάλου μεγέθους-ελέγχου, που παρουσιάζεται στο σχήμα 15-7. Επιτρέπει τον έλεγχο 16 X10 συσκευών. Εντούτοις, ο πίνακας κώδικα Βουλών επιτρέπει τη διαχείριση μέχρι 256 συσκευών.

Οι συσκευές είναι παρόμοιες στη λειτουργία και τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα με τις wall-mounted μονάδες. Π.χ, ο επί της οθόνης προγραμματισμός X10 ελεγκτής TouchLine που αναφέραμε στο προηγούμενο τμήμα που τοποθετήθηκε στον τοίχο. Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως tabletop μονάδα.

Μια πολύ καλή επιλογή είναι μια συσκευή 8-minicontroller. Αυτή η συσκευή μπορεί να ανοίξει, να κλείσει, να εξασθενίσει, ή να λαμπρύνει οκτώ συσκευές. Φυσικά, δεν είναι το ίδιο επίπεδο λειτουργίας που έρχεται με το TouchLine. Αυτή η ιδιαίτερη μονάδα δεν χειρίζεται τις μακροεντολές από μόνη της, αλλά όταν χρησιμοποιείται από κοινού με τους διπλής κατεύθυνσης X10 ελεγκτές, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προκαλέσει τις μακροεντολές σε άλλες συσκευές.

Σύσταση της επιτροπής ελέγχου

Η σύσταση αυτών των επιτροπών ελέγχου θα διαφέρει, ανάλογα με το πρότυπο που αγοράζετε. Μερικοί είναι έτοιμοι να πάνε δεξιά από το κιβώτιο. Π.χ, η X10 κονσόλα μεγάλου μεγέθους-ελέγχου πρέπει απλά να συνδεθεί με ένα ανοικτό δοχείο εναλλασσόμενου

ρεύματος. Κατόπιν, περιστρέφεται τον πίνακα κώδικα Βουλών σε αυτό της συσκευής X10, πιάστε τον πυρήνα κουμπιών που αποκρίνεται στον κώδικα μονάδων, και πιάστε το κουμπί "on," "off," "brighten," "dim," "all on," or "all off".

Άλλοι ελεγκτές είναι πιο σύνθετοι για να ιδρυθούν, αλλά αυτό πηγαίνει μαζί με τη χρησιμότητά τους. Π.χ, ο προγραμματισμός του X10 ελεγκτή TouchLine επί της οθόνης θα πάρει κάποιο χρόνο να εργαστεί. Εντούτοις, μόλις ολοκληρώσετε τον προγραμματισμό, θα είστε σε θέση να προκαλέσετε συσκευές και τις μακροεντολές specific με την αφή ενός κουμπιού.

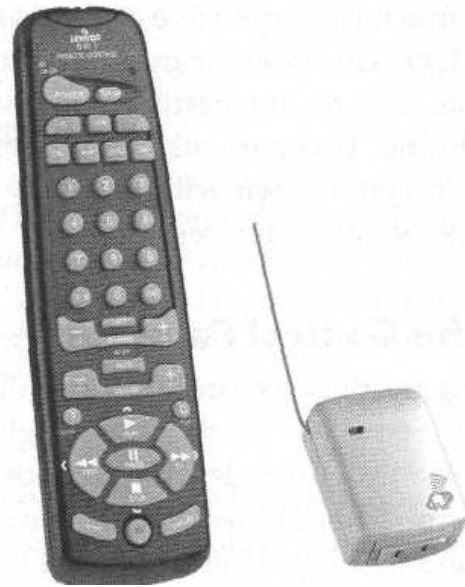
Τηλεχειρισμοί

Ένας καλός τρόπος να ρυθμιστούν οι X10 συσκευές είναι μέσω ενός X10 τηλεχειρισμού. Εντούτοις, με τη χρησιμοποίηση ενός X10 τηλεχειρισμού, μπορείτε όχι μόνο να θέσετε αυτό που χειρίζεστε μέχρι τις λειτουργίες όλου του σπιτιού, αλλά μπορείτε επίσης να κινηθείτε σε όλη την εσωτερική ψυχαγωγία έτσι ώστε ο μακρινός είναι αληθινά καθολικός. Σε αυτό το τελικό τμήμα, θα εξετάσουμε τους τηλεχειρισμούς X10, τους διάφορους τύπους και πώς μπορείτε να τους ρυθμίσετε στο έξυπνο σπίτι σας.

X10

Οι τηλεχειρισμοί X10 χρησιμοποιούν δύο συστατικά. Ο πρώτος είναι ένας τηλεχειρισμός standard-looking (που παρουσιάζεται στην αριστερή πλευρά του σχήματος 15-8). Φυσικά, αυτό είναι η συσκευή στην οποία θα κάνετε τις επιλογές ελέγχου σας. Αυτή η μονάδα στεγάζει επίσης μια συσκευή αποστολής σημάτων RF.

Το δεύτερο συστατικό είναι ένας δέκτης RF. Αυτή η συσκευή (που παρουσιάζεται στη δεξιά πλευρά του σχήματος 15-8) συνδέεται με ένα δοχείο εναλλασσόμενου ρεύματος, όπως οποιαδήποτε άλλη X10 συσκευή, και λαμβάνει τα σήματα και τις εντολές από τον τηλεχειρισμό.



Σχήμα 15-8

Τηλεχειρισμός Leviton DHC X10 και δέκτης RF

Επειδή αυτές οι συσκευές χρησιμοποιούν τη μετάδοση RF αντί του IR, δεν χρειάζεστε μπροστά από το δέκτη να κάνετε τις αλλαγές. Εφ' όσον είστε στη σωστή απόσταση (μέσα σε 100 πόδια), μπορείτε να διαχειριστείτε οποιαδήποτε από τις X10 συσκευές ακόμα και για διαφορετικά πατώματα και μέσω των τοίχων.

Keychain Remotes

Εάν θέλετε να τρέξετε τις συσκευές ή τα γεγονότα ζευγών X10 σε μικρότερο χώρο, χρησιμοποιήστε ένα keychain τηλεχειρισμό. Όπως άλλοι X10 τηλεχειρισμοί, αυτός χρησιμοποιεί δύο συστατικά: τη μακρινή συσκευή αποστολής σημάτων και το δέκτη.

Π.χ, όταν έρχεστε στην μπροστινή πόρτα μετά από έναν περίπατο, πιάστε ένα από τα κουμπιά στη μακρινή συσκευή και μπορείτε να οργανώσετε ολόκληρο το σύστημά σας για να ανοίξετε μερικά φώτα, να ενεργοποιήσετε τον κλιματισμό και να ανοίξετε το τηλεοπτικό σύνολο.

Το Keychain remotes έχει πλεονεκτήματά και μειονεκτήματά. Αφ ενός, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να διαχειριστούν το εργαλείο X10. Αφ' ετέρου, δεν μπορείτε να τους χρησιμοποιήσετε για να αλλάξετε το κανάλι στο τηλεοπτικό σύνολό σας ή την αλλαγή CDs στο στερεοφωνικό συγκρότημά σας. Εντούτοις, λίγη ευστροφία μπορεί να προσθέσει στη λειτουργία αυτών των συσκευών. Με την αποστολή ενός σήματος RF στο δέκτη X10, μπορείτε να έχετε την ενότητα ελέγχου του υπολογιστή σας "να ακούσει" την X10 εντολή. Όταν εκείνη η εντολή ακούγεται, το συγκρότημα ηλεκτρονικών υπολογιστών σας μπορεί να προκαλέσει μια μακροεντολή που αναγκάζει διάφορες X10 συσκευές να ενεργοποιηθούν. Π.χ, ίσως όταν έρχεστε στο σπίτι, εσείς θέλετε να ανοίγει η μουσική και τα φώτα μόλις μπαίνετε στην είσοδο. Με την οργάνωση μιας μακροεντολής στον υπολογιστή σας για να ενεργοποιηθούν αυτές τις συσκευές, όταν πιέζετε ένα κουμπί στο keychain μακρινό, αυτές οι συσκευές μπορούν να ενεργοποιηθούν αυτόματα.

Εάν αποφασίζετε να αγοράσετε και έναν "κανονικό" τηλεχειρισμό καθώς επίσης και ένα keychain μακρινό, δεν χρειάζεστε να αγοράσετε δύο μονάδες δεκτών. Εάν αφήνετε αρκετούς κώδικες (οι περισσότεροι δέκτες επιτρέπουν τη χρήση 16 κωδίκων), κατόπιν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον ίδιο δέκτη και με μακρινό και το keychain σας.

Πόσο πάντα, εάν χρειαστείτε περισσότερους από 16 κώδικες, θα χρειαστείτε έναν άλλο δέκτη, ή μπορείτε να αγοράσετε έναν δέκτη 32-κωδίκων.

Επαναλήπτες

Μπορεί να ανακαλύψετε, εντούτοις, ότι ο X10 remotes (ή άλλη ασύρματη επινόηση) δεν παίρνει τα σήματα. Για να βελτιώσουμε αυτό, χρησιμοποιούμε έναν επαναλήπτη. Οι επαναλήπτες, όπως αυτόν που παρουσιάζεται στο σχήμα 15-9, να μεταδίδουν τα σήματα σε μια X10 συσκευή.

Οι επαναλήπτες έχουν μια σειρά 150-ποδιών και τέσσερις επαναλήπτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν μαζί για τις σειρές μέχρι 600 πόδια.

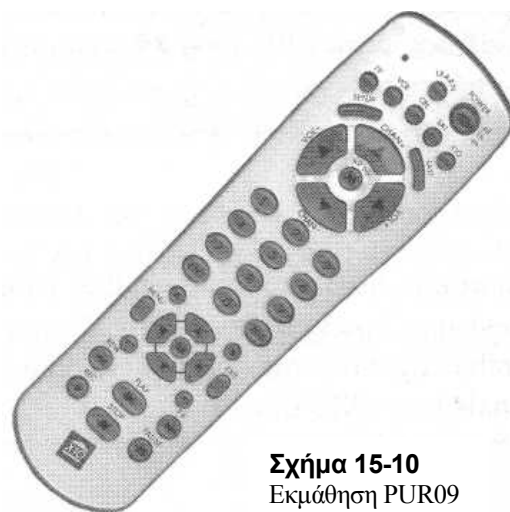


Σχήμα 15-9 οι επαναλήπτες σημάτων βελτιώνουν τη σειρά των ασύρματων X10 συσκευών.

Προγραμματισμός

Υπάρχουν δύο τρόποι με τους οποίους μπορείτε να προγραμματίσετε πιθανώς το σύστημα τηλεχειρισμό σας. Κατ' αρχάς, πρέπει να το προγραμματίσετε έτσι ώστε να μπορείτε να διαχειριστείτε το σύστημα, ανοίγετε το τηλεοπτικό σύνολο, αλλάζετε τον όγκο στο στερεοφωνικό συγκρότημα, κοκ. Δεύτερον, θα θελήσετε να το προγραμματίσετε ώστε να χειρίζεστε τις X10 συσκευές σας. Αυτό το τμήμα εξηγεί πώς να οργανώσει τον τηλεχειρισμό σας και για τις δύο δραστηριότητες.

Για αυτήν την άσκηση, θα προγραμματίζουμε μια εκμάθηση PUR09 μακρινή, όπως αυτό που παρουσιάζεται στο σχήμα 15-10. Αυτός μακρινός διαβιβάζει τα σήματα στο IR και στο RF (στις



Σχήμα 15-10
Εκμάθηση PUR09

συσκευές ελέγχου X10). Κατ' αρχάς, θα θέσουμε τον έλεγχο στο σύστημα εσωτερικής ψυχαγωγίας του έξυπνου σπιτιού μας, και έπειτα θα το διαμορφώσουμε για να διαχειριστούμε τις X10 συσκευές μας.

Manual set up

- 1.ανοίξτε το συστατικό που θέλετε να ελέγξετε (τηλεόραση, DVD, δορυφορικός αποκωδικοποιητής πιάτων, κοκ..).
2. πιάστε και κρατήστε το κουμπί οργάνωσης έως ότου να ανάβει συνεχώς το LED indicator των οδηγήσεων.
- 3.απελευθερώστε το κουμπί οργάνωσης.
- 4.πιέστε και απελευθερώστε το κουμπί τρόπου για τη συσκευή που επιθυμείτε να ελέγξετε.
5. εντοπίστε τον τριψήφιο κώδικα για τη συσκευή που επιθυμείτε να ελέγξετε σχετικά με πίνακα κώδικα βιβλιοθήκης (παραδείγματος χάριν, ένα RCA VCR να έχει τον κώδικα 342).
- 6.πληκτρολογήστε εκείνο τον κωδικό στον τηλεχειρισμό. Οι οδηγήσεις πρέπει να κλείσουν όταν το τελευταίο ψηφίο εισάγεται.
7. δείξτε το μακρινό στη συσκευή που επιθυμείτε να ελέγξετε και να πιέσετε το κουμπίδύναμης. Η συσκευή πρέπει να κλείσει.
8. γυρίστε τη συσκευή πάλι να χρησιμοποιήσει τον τηλεχειρισμό και πιέστε Κανάλι + κουμπί. Μια άλλη μέθοδος είναι να προσπαθήσει για το σωστό κώδικα.

Έρευνα για τον κώδικα

- 1.ανοίξτε το συστατικό που θέλετε να ελέγξετε (τηλεόραση, φορέας DVD, δορυφορικός αποκωδικοποιητής πιάτων, και ούτω καθ'εξής).
- 2.πιέστε και κρατήστε το κουμπί οργάνωσης έως ότου ανάβει συνεχώς το LED indicator
- 3.απελευθερώστε το κουμπί οργάνωσης.
- 4.πιέστε και απελευθερώστε το κουμπί τρόπου για τη συσκευή που επιθυμείτε να ελέγξετε. Το LED των οδηγήσεων ανάβει μία φορά.
- 5.πιέστε το κανάλι + το κουμπί επανειλημμένα μέχρι η συσκευή που ελέγχεται κανάλια αλλαγών.
- 6.εάν πηγαίνετε μετά από τον κώδικα, πιέστε το κανάλι - κουμπί.
- 7.πιέστε και απελευθερώστε το κουμπί Enter για να ολοκληρώσετε την οργάνωση. Εάν εκείνες οι μέθοδοι δεν είναι επιτυχείς, το τελικό βήμα είναι να χρησιμοποιήσουμε τον τηλεχειρισμό.

Τηλεχειρισμός

- 1.Χρησιμοποιήστε το τηλεχειριστήριο PUR09
- 2.πιέστε και κρατήστε το κουμπί οργάνωσης έως ότου ανάβει συνεχώς ο δείκτης των οδηγήσεων.
- 3.απελευθερώστε το κουμπί οργάνωσης.
- 4.πιέστε και απελευθερώστε το κουμπί τρόπου για τη συσκευή που επιθυμείτε να ελέγξετε. Το LED ανάβει μία φορά.
- 5.πιέστε και απελευθερώστε το Learn κουμπί. Το LED ανάβει μία φορά.
- 6.πιέστε και απελευθερώστε το κουμπί στο PUR09 που θέλετε να ελέγξετε.
- 7.πιέστε και απελευθερώστε το αντίστοιχο κουμπί στον αρχικό τηλεχειρισμό.

8. επαναλάβετε τα βήματα 5 και 6 για κάθε κουμπί.

9. όταν τελειώσετε, πιάστε το κουμπί οργάνωσης.

Προηγμένος έλεγχος

Στο προηγούμενο τμήμα, μιλήσαμε για τους έξυπνους τηλεχειρισμούς. Ανάλογα με τα χρήματα που θα διαθέσουμε μπορούμε να κάνουμε διάφορα πράγματα όπως να ανοίγουν τα φώτα στην κουζίνα ενώ είμαστε στην κρεβατοκάμαρα. Αυτά τα εξατομικευμένα είδη των πραγμάτων είναι δυνατά να γίνουν με ένα X10 μακρινό, αλλά εάν θέλετε να κάνετε κάποια προηγμένα πράγματα (όπως το πάτημα ενός κουμπιού στο μακρινό το άναμμα όλων των φώτων στο οικογενειακό δωμάτιο, το άνοιγμα της τηλεόρασης και του φορέα DVD), πρέπει να συνδέσετε τον τηλεχειρισμό με μερικές άλλες συσκευές.

Παραδείγματος χάριν, είμαστε υπέρ της χρησιμοποίησης ενός βασισμένου σε υπολογιστή συστήματος ελέγχου. Αυτό επιτρέπει σε σας να οργανώσετε τις πολύ λεπτομερείς και σε βάθος μακροεντολές.

Αφ' ετέρου, εάν δεν θέλετε να απασχολείται τον υπολογιστή, μπορείτε ακόμα να υιοθετήσετε τις μακροεντολές με τη χρησιμοποίηση ενός διπλής κατεύθυνσης X10 ελεγκτή. Παραδείγματος χάριν, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη γραμμή αριθμητικών πληκτρολογίων για την οποία μιλήσαμε νωρίτερα σε αυτό το κεφάλαιο για να καθιερώσουμε τα ελαφριά σχέδια σκηνης. Εντούτοις, ο καλύτερος και ευκολότερος έλεγχος X10 των εξαρτημάτων σας είναι να χρησιμοποιηθεί ένα βασισμένο σε υπολογιστή X10 σύστημα ελέγχου, δεδομένου ότι είναι ευκολότερο να δημιουργηθεί και πολύ ευκολότερο να διαχειριστεί.

Για να ελέγξετε το τηλεοπτικό σύνολό σας και τα άλλα τμήματα εσωτερικής ψυχαγωγίας (αυτόματα δηλαδή μην χρησιμοποιώντας έναν τηλεχειρισμό IR), πρέπει να συνδέσετε μια συσκευή αποστολής σημάτων γραμμών. Μιλήσαμε για αυτό το είδος της διαμόρφωσης στο κεφάλαιο 14. Στην ουσία, τοποθετείτε τη συσκευή αποστολής σημάτων γραμμών κοντά στο components A/V, κατόπιν συνδέεται ένα εκπομπό IR με τη συσκευή αποστολής σημάτων. Όταν τα σήματα έρχονται μέσω της ηλεκτρικής καλωδίωσης του σπιτιού στη συσκευή αποστολής σημάτων, μπορεί να ιδρυθεί για να ανοίξει η τηλεόραση, το DVD, ή άλλα τμήματα εσωτερικής ψυχαγωγίας.

Μόλις συλλέξετε και εγκαταστήσετε όλες τις X10 συσκευές σας, το μέρος διασκέδασης το κάνετε ότι θέλετε.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Για την ολοκλήρωση της παρούσης πτυχιακής εργασίας χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω πηγές:

Περιοδικά:

PC COMPUTER (τ. Αυγούστου 2003)
COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ (τ. Φεβρουαρίου 2004)
PC MAGAZINE (τ. Σεπτεμβρίου 2004)
HI-TECH (τ. Ιουνίου – Ιουλίου 2002)

Δικτυακοί τόποι:

www.smarthome.gr
www.smarthome.com
www.noemon.gr