

Πώς θα σχεδιάσετε μια κεντρική δορυφορική εγκατάσταση

Γιατί, άλλο η θεωρία... και άλλο η πράξη!

Στο παρελθόν έχει γίνει πολλή φοράς αναφορά στους τρόπους που μπορεί να επιτευχθεί μια κεντρική δορυφορική εγκατάσταση. Αυτή τη φορά ανεβάζουμε τον πήχη ψηλότερα και σας παρουσιάζουμε τους παράγοντες που επηρεάζουν τη λειτουργία μιας ιδανικής κεντρικής δορυφορικής εγκατάστασης με πολυδιακόπτη, καθώς και τα προβλήματα που θα συναντήσετε στην πράξη, μαζί φυσικά με τους τρόπους που θα τα αντιμετωπίσετε.

Γράφει ο Παναγιώτης Ψυχογιός

Σε μια νέα οικοδομική κατασκευή, η πρόβλεψη για την ύπαρξη κεντρικής δορυφορικής εγκατάστασης εντάσσεται στο σχεδιασμό των ασθενών ρευμάτων. Ανάλογα με τις πιθανές ανάγκες, ο υπεύθυνος μηχανικός του έργου, σε συνεργασία με τον

ηλεκτρονικό που θα αναλάβει να εκτελέσει την εγκατάσταση, σχεδιάζει το διάγραμμα των καλωδιώσεων, ενώ η υλοποίηση αυτών γίνεται τις περισσότερες φορές από τον υπεύθυνο ηλεκτρολόγο, που αναλαμβάνει την τοποθέτηση των καλωδιώσεων ισχυρών ρευμάτων.

Ο σχεδιασμός, καθώς και τα υλικά που χρησιμοποιούνται, θα πρέπει να πληρούν συγκεκριμένες προδιαγραφές, ενώ η επιλογή των ενισχυτικών βαθμίδων, καθώς και των παθητικών στοιχείων, γίνεται με βάση του σχεδίου που έχει προηγηθεί και τηρείται αυστηρά κατά την υλοποίηση του.

Η πραγματικότητα

Δυστυχώς, όλα τα παραπάνω δεν ισχύουν σε όλες τις περιπτώσεις και κυρίως σε μικρά έργα. Αρκετές φορές δεν υπάρχει πρόβλεψη για κεντρική δορυφορική εγκατάσταση ή αν υπάρχει, γίνεται χωρίς ιδιαίτερη αντιμετώπιση με τη λογική μιας επίγειας κεντρικής εγκατάστασης ή ακόμα και με τη λογική καλωδίωσης ισχυρών ρευμάτων. Τα καλώδια που χρησιμοποιούνται πολλές φορές είναι ακατάλληλα για δορυφορική λήψη ή και ανομοιογενή (στην ίδια εγκατάσταση μπορεί να συναντήσει κανείς διάφορους τύπους, ανάλογα με το τι περιείχε στην αποθήκη!!).

Κατά την κατασκευή ενός διαμερίσματος, εάν ο πελάτης ζητήσει μερικές πρίζες παραπάνω (π.χ. στο μπάνιο, στην κουζίνα ή δυο πρόσθετες στη βεράντα γιατί τον ενοχλούν τα καλώδια) δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα, γιατί κανείς δεν τον ενημερώνει ότι αυτό ξεφεύγει από τα αρχικά σχέδια και δεν υλοποιείται χωρίς επιπλέον μελέτη. Η επιλογή της ενισχυτικής βαθμίδας γίνεται συνήθως από τον πωλητή της αποθήκης ηλεκτρονικού υλικού (πάρε αυτό, καλό είναι θα δουλέψει!!!). Φυσικά, ούτε λόγος να γίνεται για έλεγχο απωλειών πριν τη εγκατάσταση, ενώ η επιλογή των πριζών γίνεται με βάση του αν ταιριάζει το καπάκι της πρίζας με το σαλόνι του πελάτη (ποιος νοιάζεται για τα τεχνικά χαρακτηριστικά της πρίζας, λεπτομέρειες!!) Άλλες φορές πάλι, με οικονομικούς τρόπους προσπαθούμε να καλύψουμε όλες τις ανάγκες με ένα κεντρικό κάτοπτρο και καλωδίωση, έως κάθε δέκτη.

Όλα αυτά συνθέτουν σε κάποιες περιπτώσεις μια ελληνική πραγματικότητα, όπου με το πέρασμα της εγκατάστασης, η λήψη ακόμα και των εύκολων συχνοτήτων του συνδρομητικού καναλιού να θεωρείται πολυτέλεια.

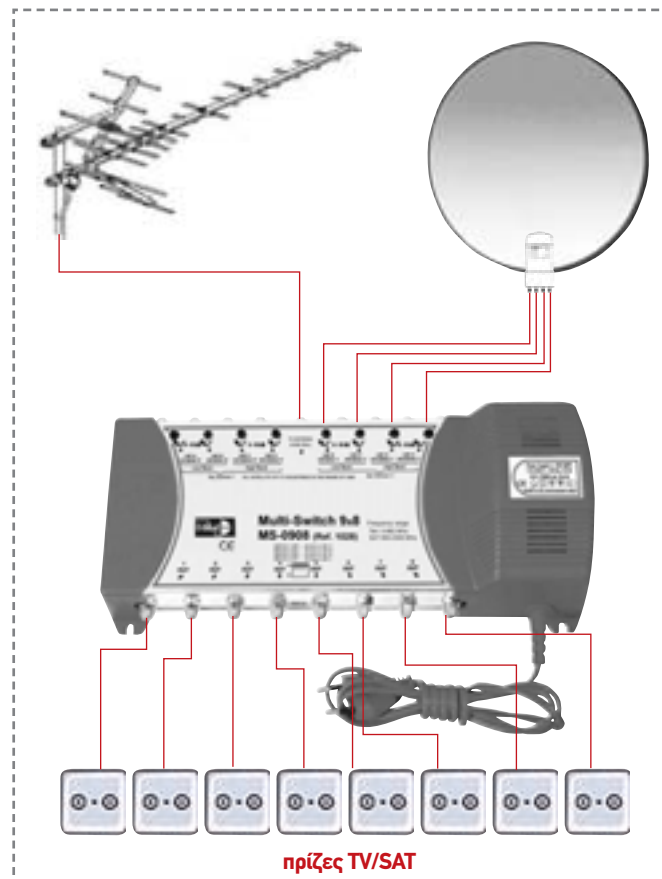
Κάτω από αυτές τις συνθήκες καλείται στο τέλος ο εξειδικευμένος τεχνικός, όπου προσπαθεί να διορθώσει τα αδιόρθωτα.

Γενικά - Τοπολογία δικτύου διανομής

Ο σχεδιασμός μιας κεντρικής δορυφορικής εγκατάστασης διέπεται από συγκεκριμένες αρχές και θα πρέπει να ξεφεύγει από τη λογική του σχεδιασμού εγκατάστασης κεντρικής διανομής επίγειου τηλεοπτικού σήματος.

Εκτός από τη στάθμη του σήματος που θα φτάσει στο δέκτη του τελικού χρήστη, μας ενδιαφέρει άμεσα η ποιότητα του σήματος, καθώς και ο λόγος σήματος προς θόρυβο. Επίσης, έχουμε να διαχειριστούμε ένα μεγαλύτερο πλήθος λαμβανόμενων συχνοτήτων, υψηλότερων από αυτές των επίγειων καναλιών (950-2150MHz), όπου η διαφορετική συμπεριφορά των παθητικών στοιχείων προς αυτές, είναι εντονότερη και εμφανέστερη.

Λόγω ότι ο δορυφορικός δέκτης έχει αμφίδρομη επικοινωνία με την ενισχυτική βαθμίδα (στέλνοντας εντολές πόλωσης με τάση 12V ή 18V και εντολή επιλογής μπάντας με τον τόνο των 22kHz), κάθε



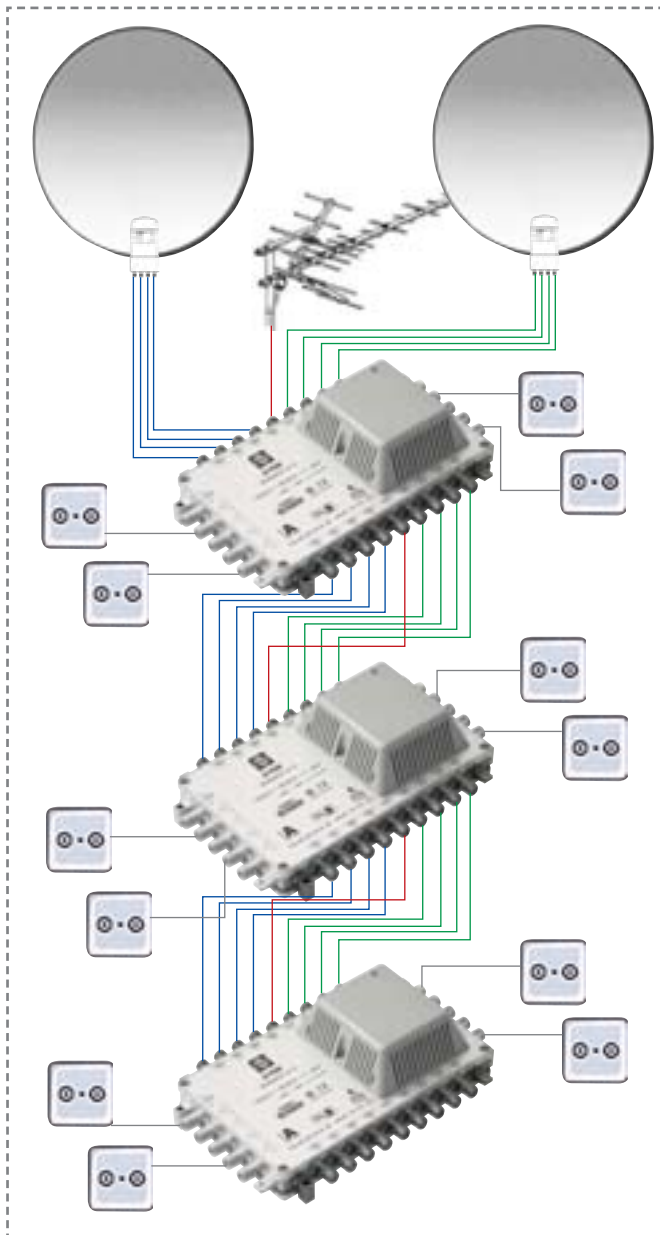
1 Τοπολογία αστέρα με πολυδιακόπτη 5 εισόδων - 8 εξόδων

σηματοδότης (πρίζα) θα πρέπει να είναι πλήρως ανεξάρτητος από τον άλλον.

Αυτό επιτυγχάνεται επιλέγοντας τοπολογία δικτύου διανομής τύπου αστέρα (star topology) ή τοπολογία δικτύου διανομής τύπου διαχωριστικών γραμμών (trunk topology). Στην πρώτη περίπτωση έχουμε μεταφορά όλων των πολώσεων από το κέντρο διανομής, έως και τον κάθε σηματοδότη ξεχωριστά (σχήμα 1). Στη δεύτερη περίπτωση έχουμε αρχικά μεταφορά κάθε πόλωσης ξεχωριστά σε επιλεγμένα σημεία του κτιρίου. Έπειτα, μέσω ανάλογων βαθμίδων έχουμε διανομή όλων των πολώσεων μαζί σε κάθε σηματοδότη (σχήμα 2). Η επιλογή της καταλληλότερης τοπολογίας εξαρτάται κυρίως από τα φυσικά χαρακτηριστικά και το μέγεθος του κτιρίου που θέλουμε να καλύψουμε, ενώ ο σχεδιασμός αυτής πραγματοποιείται παράλληλα με το γενικότερο σχεδιασμό καλωδίωσης ασθενών ρευμάτων. Συνήθως η τοπολογία τύπου αστέρα χρησιμοποιείται ή είναι προτιμότερο να χρησιμοποιείται σε εγκαταστάσεις μικρής έκτασης. Σε μεγαλύτερες εγκαταστάσεις χρησιμοποιείται η άλλη τοπολογία (trunk topology), ενώ σε κάποιες περιπτώσεις (πάντα μεγάλων εγκαταστάσεων) μπορεί να χρησιμοποιηθεί και συνδυασμός των δυο.

Κάτοπτρο - LNB

Βασική αρχή για την υλοποίηση μιας σωστής κεντρικής δορυφορικής εγκατάστασης είναι η χρησιμοποίηση του κατάλληλου



2 Τοπολογία Trunk με πολυδιακόπτες διαδοχικής σύνδεσης 9 εισόδων & 4 εξόδων χρηστών

κάτοπτρου και LNB. Θα πρέπει να έχετε σαν κανόνα πως σε μια κεντρική εγκατάσταση ειδικότερα μεγαλύτερης έκτασης και απαιτήσεων, το σήμα που λαμβάνουμε από το LNB θα πρέπει να είναι όσο δυνατόν μεγαλύτερης στάθμης και με καλύτερη ποιότητα.

Αυτό σημαίνει πως αν για τη λήψη ενός δορυφόρου σε ατομική εγκατάσταση μας αρκούσε ένα κάτοπτρο 80cm, στην περίπτωση της κεντρικής κάτι τέτοιο δεν ενδείκνυται.

Χρησιμοποιούμε πάντα το μεγαλύτερο δυνατόν κάτοπτρο μεγαλύτερου κέρδους, υψηλότερης κατευθυντικότητας με μοναδικό περιορισμό η στάθμη εξόδου σε κάθε πόλωση του LNB να μην υπερβαίνει το υψηλότερο όριο εισόδου του πολυδιακόπτη. Μέσω απλών

μαθηματικών τύπων και με βάση το ικνοδιάγραμμα του ζητούμενου προς λήψη δορυφόρου, αλλά και των χαρακτηριστικών του κατόπτρου και LNB που θα χρησιμοποιήσουμε, μπορούμε να υπολογίσουμε την τελική στάθμη εισόδου σε dBmV.

Επίσης, είναι προτιμότερο εάν θελήσουμε να λαμβάνουμε σήμα από περισσότερους δορυφόρους να χρησιμοποιήσουμε ξεχωριστό κάτοπτρο για κάθε έναν. (στην πράξη αυτό ίσως δεν είναι πάντα εφικτό, εμείς οφείλουμε να αναφέρουμε τον ενδεχόμενο τρόπο και μετά εσείς να επιλέξετε τους συμβιβασμούς που μπορείτε να κάνετε, χωρίς να είναι εις βάρος της ποιότητας).

Τέλος, η επιλογή LNB χαμηλού θορύβου με όσο το δυνατό μεγαλύτερο διαχωρισμό πολώσεων είναι μονόδρομος.

Γραμμές μεταφοράς - Καλώδιο

Ο τύπος του καλωδίου που θα χρησιμοποιήσετε, αλλά και ο τρόπος που θα εγκατασταθεί, έχει άμεση σχέση με την επιτυχία της υλοποίησης της εφαρμογής σας. Θα επισημάνω ότι το δορυφορικό ψηφιακό σήμα είναι πολύ πιο ευαίσθητο σε σχέση με το αναλογικό επίγειο κατά τη διαδρομή του μέσα από μια γραμμή μεταφοράς.

Μηχανικές στρεβλώσεις καλωδίου, τσακίσματα σε γωνιακά περάσματα, καθώς και συνύπαρξη με ισχυρά ρεύματα, συνθέτουν ένα περιβάλλον αφιλόξενο για τη διέλευση δορυφορικών ψηφιακών συχνοτήτων.

Ως γνωστόν, η συμπεριφορά της γραμμής μεταφοράς εξαρτάται από τη συχνότητα του ηλεκτρομαγνητικού κύματος που οδεύει μέσα σε αυτήν, μιας και η σύνθετη αντίσταση που παρουσιάζει, μεταβάλλεται.

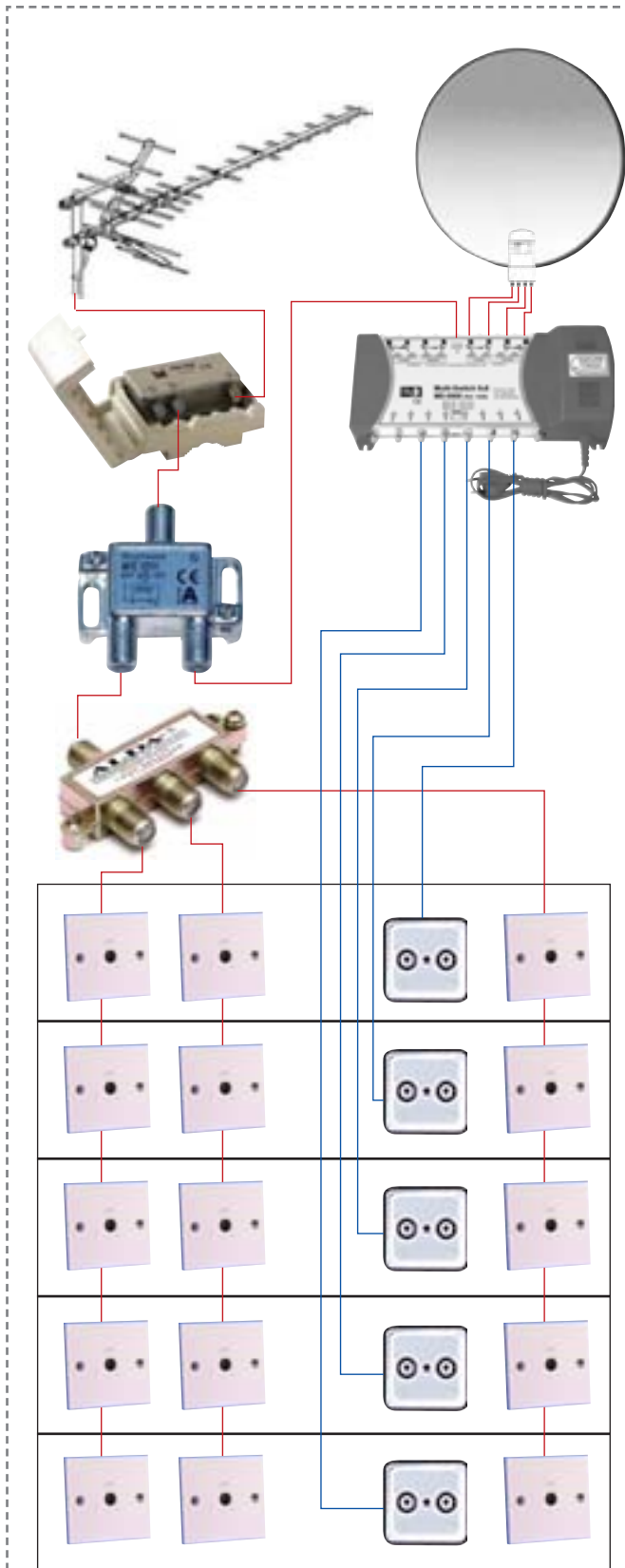
Συμπερασματικά οποιαδήποτε ατέλεια της γραμμής μεταφοράς μπορεί να λειτουργήσει ως παγίδα για κάποιες συχνότητες, και όχι για το σύνολο αυτών, κάτι που αποφεύγεται με τη χρήση καλωδίου άριστης ποιότητας.

Ενδεχόμενο θεωρείται ένα πιστοποιημένο καλώδιο, χαμηλών απωλειών, υψηλής θωράκισης και μηχανικής αντοχής, με μεγάλη διάρκεια ζωής των ηλεκτρικών και φυσικών του χαρακτηριστικών, κατάλληλο για την περιοχή συχνοτήτων 950-2150MHz. Σε αντίθετη περίπτωση, ακατάλληλο καλώδιο, μπορεί να προκαλέσει διάφορα πιθανά προβλήματα.

Ένα από αυτά, όπως προαναφέραμε, είναι απώλεια ορισμένων συχνοτήτων, κάτι που ίσως δεν αντιληφθείτε αρχικά, αλλά ο τελικός χρήστης θα το διαπιστώσει σίγουρα, αφού δεν θα κατεβαίνουν όλα τα κανάλια ή κάποια από αυτά θα τα βλέπει με σπασίματα.

Ένα άλλο ενδεχόμενο πρόβλημα, είναι η δυσκολία αποστολής της εντολής DiSEqC (από το δέκτη του τελικού χρήστη προς την ενισχυτική βαθμίδα), όταν έχετε να διαχειριστείτε σήμα από περισσότερους του ενός δορυφόρους. Η εντολή DiSEqC που μεταφέρεται μέσω χρονικών παύσεων στον αποστελλόμενο τόνο των 22kHz, είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη σε κακής ποιότητας καλώδια, με μεγάλες διαδρομές σε μια κεντρική εγκατάσταση. Αυτό στην πράξη σημαίνει ότι ο δορυφορικός δέκτης αδυνατεί να ελεγχεί την έξοδο του πολυδιακόπτη και δεν μπορεί να λάβει σήμα από άλλον δορυφόρο εξαιτίας του καλωδίου.

Επίσης, θα πρέπει να γνωρίζετε πως δεν είναι απαραίτητο ένα



3 Μικτή συνδεσμολογία, όπου κάθε οικία έχει από τρεις επίγειες τηλεοπτικές πρίζες και από μία TV/SAT.

καλώδιο με μεγαλύτερη διατομή εσωτερικού αγωγού ή περιβλήματος, να είναι πιο ενδεδειγμένο από άλλο μικρότερης διατομής (αν και κανονικά έτσι θα έπρεπε), ενώ τα χαρακτηριστικά καλωδίων συνήθως κινεζικής προέλευσης, πολλές φορές δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα.

Τέλος, θα πρέπει να έχετε σαν κανόνα πως ένα πολύ καλής ποιότητας καλώδιο, αν και ακριβότερο μεν, είναι προτιμότερο, σε σχέση με τη χρησιμοποίηση οποιασδήποτε επιπλέον ενισχυτικής βαθμίδας, που λόγω ενδοδιαμόρφωσης μπορεί να αλλοιώσει το λόγο C/N.

Σχεδιασμός εγκατάστασης

Η φιλοσοφία του σχεδιασμού της εγκατάστασης μας θα πρέπει να είναι τέτοια, έτσι ώστε να έχουμε ισομερή φορτία στην έξοδο του πολυδιακόπτη μας με πλήρη ανεξαρτησία. Ο ιδανικός στόχος μας πρέπει να είναι κάθε σηματοδότης να παρουσιάζει στάθμη εξόδου με τα ίδια χαρακτηριστικά. Αυτό πρακτικά είναι αδύνατο, αλλά μπορεί να επιτευχθεί σε ένα μέγιστο βαθμό αρκεί να έχει γίνει εκ των προτέρων σχεδιασμός.

Σε μια μικρή εγκατάσταση, πιο διαδεδομένη τεχνική είναι αυτή της τοπολογίας αστέρα με παράλληλη εισαγωγή δορυφορικού και επίγειου σήματος στη γραμμή μεταφοράς, έως τον κάθε σηματοδότη. Στην ιδανική περίπτωση, το δορυφορικό σήμα πρέπει να είναι πλήρως ανεξάρτητο από το επίγειο, αλλά κάτι τέτοιο αρκετές φορές είναι απαγορευτικό λόγω κόστους.

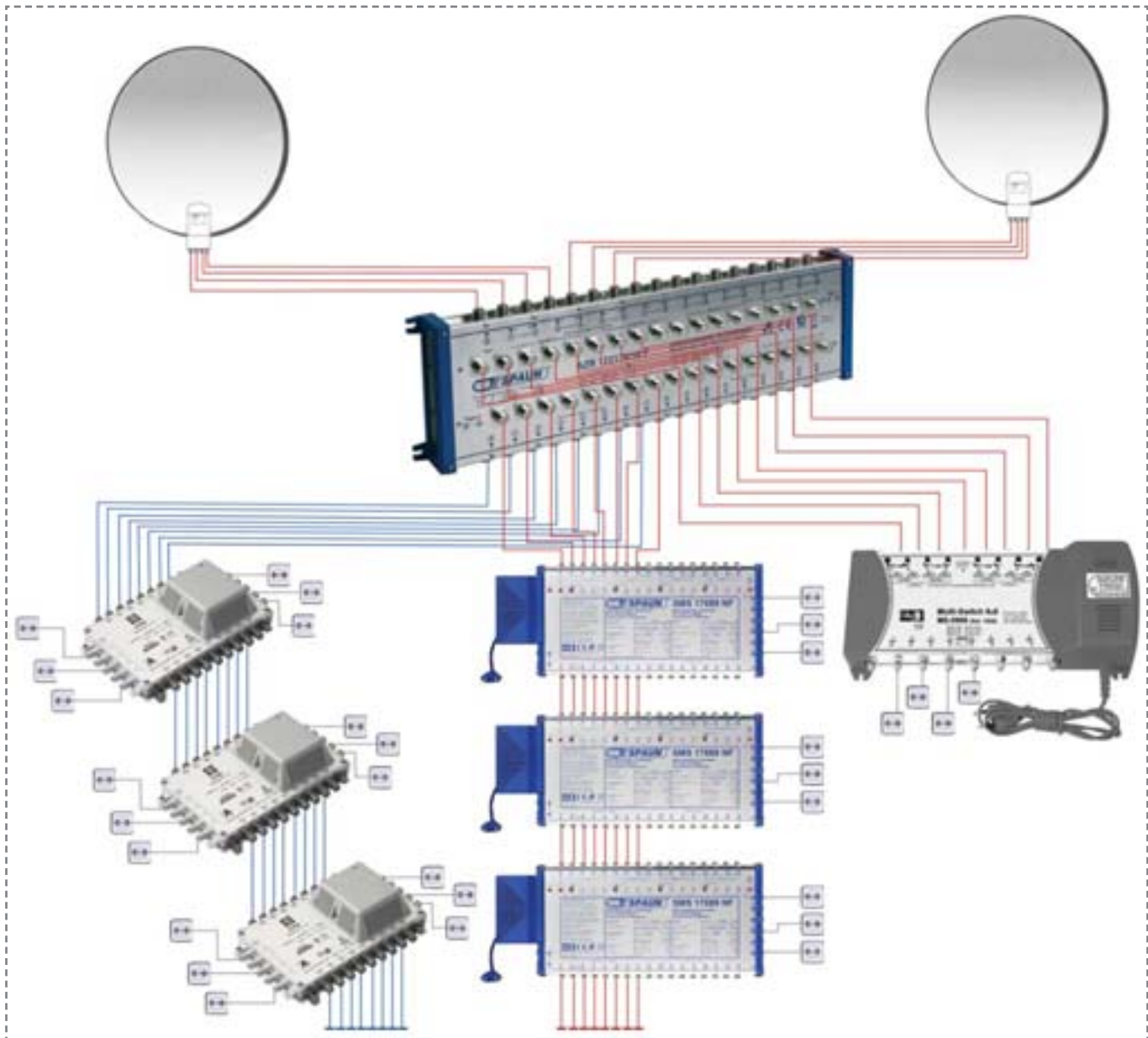
Έτσι, μια διαδεδομένη τεχνική είναι να υπάρχει ανεξάρτητος σηματοδότης σε ένα δωμάτιο κάθε διαμερίσματος (σε τοπολογία αστέρα) για λήψη δορυφορικής, με τους υπόλοιπους επίγειους σηματοδότες να διακλαδώνονται σε τοπολογία στήλης (**σχήμα 3**). Αυτό σημαίνει πρακτικά, ότι δορυφορική λήψη μπορούμε να έχουμε σε ένα δωμάτιο κάθε διαμερίσματος (π.χ. στο σαλόνι), ενώ στα υπόλοιπα μόνο επίγεια.

Σε μεγαλύτερες εγκαταστάσεις χρησιμοποιούμε τοπολογία διαχωριστικών γραμμών (trunk topology). Εδώ στην ουσία καταργούμε τις μεγάλες γραμμές μεταφοράς και χρησιμοποιούμε trunk lines για μεταφορά των πολώσεων σε κάθε όροφο (καθώς και του επίγειου σήματος) και έπειτα με τη βοήθεια της ανάλογης μονάδας τις διοχετεύουμε σε κάθε σηματοδότη του ορόφου που είναι ανεξάρτητος από τον άλλον (**σχήμα 2**).

Το αν ο τελικός χρήστης θα διαθέτει ξεχωριστό σηματοδότη για επίγειο και δορυφορικό σήμα, ή έναν πάλι, καθορίζεται από το συνολικό κόστος. Σπανιότερα, κυρίως σε περιπτώσεις ανομοιογενούς κατανομής, μπορεί να δούμε και συνδυασμούς των δυο τοπολογιών. Αφήσαμε τελευταίο το μέρος των καλωδιώσεων εισόδου, αν και κρίζει ιδιαίτερης προσοχής. Η διαδρομή των καλωδιώσεων μεταξύ κατοπτρών και εισόδου πολυδιακόπτη θα πρέπει να είναι η ελάχιστη δυνατή. Μεγάλες διαδρομές εισάγουν ανεπιθύμητο θόρυβο.

Σε αντίθετες περιπτώσεις (όπως για παράδειγμα η τροφοδότηση με δορυφορικό σήμα ενός υπόγειου play room με πολυδιακόπτη τοπολογίας αστέρα), καλό είναι η χρήση ενισχυτή IF να αποτελεί τελευταία λύση, καθώς είναι προτιμότερη η χρήση LNB μεγαλύτερου κέρδους, καθώς και ποιοτικότερου καλωδίου.

Ο αριθμός των καλωδίων εισόδου καθορίζεται πάντα από τον



4 Συνδυασμός Trunk/ STAR με χρήση tap off στις πολώσεις

αριθμό των λαμβανόμενων δορυφόρων ή καλύτερα των λαμβανόμενων πολώσεων δορυφόρων. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι μπορούμε από ένα δορυφόρο (όχι τόσο δημοφιλή) να λάβουμε μια ή δυο πολώσεις που θα εισαχθούν στην αντίστοιχη είσοδο του πολυδιακόπτη και όχι όλες τις μπάντες του δορυφόρου, ειδικά όταν αυτές είναι αδύνατης λήψης ή τα κανάλια τους είναι αδιάφορα για τους τηλεθεατές.

Οι κενές εισοδοί μπορούν να καλυφθούν από πολώσεις άλλου δορυφόρου. Με άλλα λόγια λαμβάνουμε συγκεκριμένους transponders από περισσότερους δορυφόρους και όχι όλη την μπάντα από έναν. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο όταν θέλουμε να εισάγουμε σε μια κεντρική ενδιαφέροντα κανάλια από διάφορους δορυφόρους, όπου με

σωστή ομαδοποίηση περνούν στο δίκτυο χωρίς το κόστος να το απαγορεύει.

Επιλογή σηματοδότη (πρίζας)

Η επιλογή των πριζών θα πρέπει να καθορίζεται αποκλειστικά από το σχεδιασμό της υπόλοιπης εγκατάστασης και τον εγκαταστάτη τεχνικό και όχι από τον έμπορο ηλεκτρολογικού υλικού. Ειδικά σε περιπτώσεις τοπολογίας αστέρα ανά διαμέρισμα και συστοιχία σηματοδοτών σε σειρά (με ταυτόχρονη διέλευση και επίγειου σήματος) παίζουν πολύ μεγάλο ρόλο τα χαρακτηριστικά (απώλεια διέλευσης-απώλεια εξόδου-διατήρηση ποιότητας σήματος) τους. Άλλωστε, αν θέλετε να ταιριάζουν και με τις ηλεκτρολογικές πρίζες, μπορείτε να

αλλάξετε μόνο το καπάκι τους, με καπάκι άλλης εταιρίας, που να μοιάζει με αυτό των ηλεκτρολογικών.

Επιλογή τύπου πολυδιακόπτη

Η επιλογή της τοπολογίας που γίνεται με κριτήρια που περιγράψαμε παραπάνω, καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την επιλογή του κατάλληλου πολυδιακόπτη. Άλλος παράγοντας που καθορίζει το τύπο αυτού είναι ο αριθμός λαμβανόμενων δορυφόρων και ο αριθμός εξόδων, οι διαδρομές των γραμμών μεταφοράς, τα φορτία κλπ.

Σε μικρές εγκαταστάσεις χρησιμοποιούμε πολυδιακόπτη τύπου compact. Πρόκειται για μια συμπαγή μονάδα με συγκεκριμένο αριθμό εισόδων IF και συγκεκριμένο αριθμό εξόδων με ίδια χαρακτηριστικά εξόδου.

Σε μεγαλύτερες εγκαταστάσεις, η επιλογή πολυδιακόπτη τύπου cascade είναι μονόδρομος. Πρόκειται για πολυδιακόπτη που αποτελείται από ξεχωριστές μονάδες είτε ενεργές, είτε παθητικές, όπου μπορούν να επεκταθούν τόσο σε αριθμό εισόδων IF, δηλαδή δορυφόρων, όσο και σε αριθμό παροχών, δηλαδή εξόδων. Όλες οι μονάδες συνδέονται μεταξύ τους (μεταφέροντας ξεχωριστά κάθε πόλωση), ενώ δεν είναι απαραίτητο να βρίσκονται στον ίδιο χώρο, αλλά και ανά όροφο ή ανά δυο ορόφους, αναλόγως την περίπτωση. Αυτό εξαρτάται κυρίως από τα φυσικά χαρακτηριστικά του κτιρίου. Επίσης, τα χαρακτηριστικά εξόδου (π.χ. στάθμη) είναι δυνατόν να διαφοροποιηθούν από μονάδα σε μονάδα, κάτι που μας δίνει ευελιξία.

Σε διατάξεις τύπου cascade με διαφορετικές στάθμες εξόδου ανά μονάδα, μπορούμε να κάνουμε ομαδοποιήσεις γραμμών μεταφοράς, βάση μήκους ή φορτίων, οπότε οι γραμμές που παρουσιάζουν μεγαλύτερες απώλειες μέχρι το δέκτη του τελικού χρήστη, να ενσωματωθούν σε μονάδα με μεγαλύτερη στάθμη εξόδου και το αντίστροφο. Εάν μέσα από το δίκτυο μας έχουμε και διέλευση επίγειου σήματος, τότε έχουμε περισσότερους παράγοντες να επηρεάζουν το σχεδιασμό της εγκατάστασης μας. Σε εγκαταστάσεις τύπου cascade με trunk lines έχουμε τη δυνατότητα να ελέγξουμε καλύτερα το σήμα μας και να απορροφήσουμε ίσως και κάποια λάθη υλοποίησης γραμμών μεταφοράς. Παράλληλα, εάν θελήσουμε είναι εύκολο να προσθέσουμε αριθμό νέων πολώσεων (δορυφόρου), επιλεκτικά για κάποια διαμερίσματα ή εξόδων.

Σε μεγαλύτερες εγκαταστάσεις έχουμε τη δυνατότητα να εγκαταστήσουμε μονάδα πριν ή μετά την εισαγωγή της πρώτης ενισχυτικής βαθμίδας, όπου κάνει διαμοιρασμό στις πολώσεις του LNB ή υποκλοπή, δίνοντας τη δυνατότητα χρησιμοποίησης περισσότερων ενισχυτικών βαθμίδων, όχι σε σειρά, αλλά παράλληλα χρησιμοποιώντας διαφορετικές trunk lines. Έτσι, αποφεύγεται η τοποθέτηση διαδοχικών ενισχυτών με αποτέλεσμα χαμηλότερο C/N, ενώ έχουμε το πλεονέκτημα των περισσότερων παροχών (**σχήμα 4**).

Δυνατότητα δημιουργίας επί πλέον γραμμών trunk, μας παρέχουν και ενεργά splitter που τοποθετούνται πριν την πρώτη ενισχυτική βαθμίδα στην κάθε έξοδο IF του Quatro LNB. Το σήμα της κάθε πολώσεως διαμοιράζεται, έως και σε έξη εξόδους,

χωρίς να έχουμε πτώση στάθμης με ένα μικρό συμβιβασμό στην ποιότητα.

Ποιότητα πολυδιακόπτη - Συμβατότητα

Ένα μίνι crash test που μπορείτε να κάνετε στον πολυδιακόπτη που επιλέξατε είναι το παρακάτω. Συνδέστε στην είσοδο του την έξοδο του ενός Quatro LNB, στοχεύοντας σε ένα δορυφόρο και μετρήστε την κάθε έξοδο του ξεχωριστά με πεδιόμετρο. Εάν παρατηρήσετε διαφορές, κυρίως σε ποιότητα, καλύτερα να το ξανασκεφτείτε. Φανταστείτε πως αυτές θα μεγεθυνθούν, όταν θα εισάγετε τα παθητικά στοιχεία της εγκατάστασης.

Κάνετε, επίσης, το ίδιο εισάγοντας στην είσοδο του επίγειο σήμα. Ίσως παρατηρήσετε με έκπληξη κάποιες συχνότητες να χάνονται ανάλογα με τη στάθμη εισόδου. Βεβαιωθείτε πως η μέγιστη στάθμη εισόδου (και κατ'επέκταση η στάθμη εξόδου) επίγειου σήματος του πολυδιακόπτη που μπορείτε να δώσετε, είναι επαρκής για να καλύψετε με επίγειο σήμα τις παροχές σας, χωρίς όμως να θυσιάζετε δορυφορικές συχνότητες.

Πέραν από τα τεχνικά χαρακτηριστικά του, ο πολυδιακόπτης που θα επιλέξετε θα πρέπει να γνωρίζετε αν είναι συμβατός με τα μοντέλα δορυφορικών δεκτών που κυκλοφορούν στο εμπόριο. Αναφέρομαι κυρίως στο δέκτη του συνδρομητικού καναλιού της Nova, όπου έχει παρατηρηθεί να μη συνεργάζεται με όλους τους πολυδιακόπτες της αγοράς.

Ένα τεστ πριν την τελική εγκατάσταση του θα προλάβει δυσάρεστες συνέπειες.

Ελεγχος αποτελέσματος εγκατάστασης

Κατά την προσωπική μου άποψη, η καλύτερη πιστοποίηση έλεγχου του αποτελέσματος της εγκατάστασης, πέραν από τη σωστή λειτουργία, ανεξαιρέτως όλων των σηματοδοτών, είναι ο αριθμός των λαμβανόμενων καναλιών. Σε κάθε σηματοδότη, χρησιμοποιώντας τον ίδιο δέκτη θα πρέπει να λαμβάνετε τον ίδιο αριθμό καναλιών. Επίσης, το βασικότερο είναι πως θα πρέπει να λαμβάνετε τον ίδιο αριθμό καναλιών με αυτόν που θα λάμβανε κάποιος, αν είχε ατομική κεραία παραπλήσιας διαμέτρου.

Εάν θέλετε να προχωρήσετε το crash test, συγκρίνετε και την ποιότητα του σήματος συγκεκριμένων καναλιών αναφοράς με αυτά ατομικής εγκατάστασης. Ενδιαφέρον θα είχε και σύγκριση αποτελεσμάτων μεταξύ αυτής και κάποιας άλλης κεντρικής. Σε αυτά τα τεστ θα δείτε πως πέραν από τη σωστή εγκατάσταση, η ποιότητα των υλικών κάνει τη διαφορά.

Επίλογος

Εάν εξαιρέσουμε την ιδανική περίπτωση της εξ'ολόκληρου συμμετοχής στο έργο και ίδιας επιλογής των υλικών, ο τεχνικός στην περίπτωση μιας κακοσχεδιασμένης εγκατάστασης έρχεται αντιμέτωπος με το χάος.

Εμείς με το παραπάνω άρθρο, πέραν του τεχνικού μέρους, ελπίζουμε να σας βοηθήσαμε να κατανοήσετε πόσο σημαντικός είναι ο σωστός σχεδιασμός της εγκατάστασης από εξειδικευμένο τεχνικό, για να αποφύγετε ένα πλήθος προβλημάτων που εμφανίζονται δυστυχώς αργότερα. ■■■