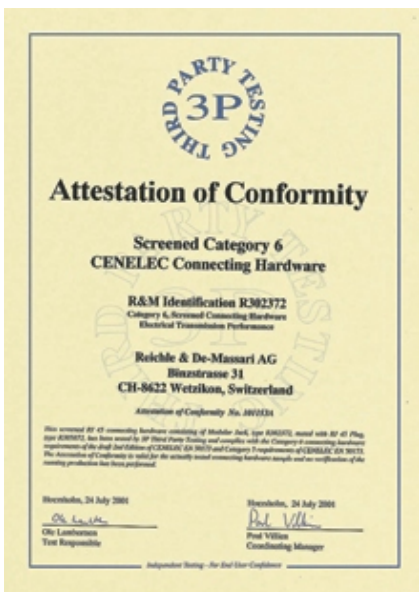


# Η R&M πρωτοπορεί στα κατηγορίας 6 (Cat.6) υλικά δομημένης καλωδίωσης



**Κυριάκος Κωσταριδάκης**  
Τεχνικός Διευθυντής  
Netplex EPE  
e-mail: kyriakos@netplex.gr

Τα νέα υλικά δομημένης καλωδίωσης που συμμορφώνονται με το νέο πρότυπο Cat.6 παρουσιάστηκαν από την R&M στις αρχές της προηγούμενης χρονιάς και από τότε η ζήτηση τους είναι ολοένα αυξανόμενη. Η πιστοποίηση των συστημάτων Cat.6 της R&M από τον ανεξάρτητο οργανισμό πιστοποίησης 3P, οι διάφορες ανεξάρτητες προϊοντικές δοκιμές και οπωσδήποτε η πολύ μεγάλη ζήτηση του στην αγορά αποδεικνύουν την τεχνολογική υπεροχή της R&M στη κατηγορία 6 σε παγκόσμιο επίπεδο.



3P attestation of the connection module, unshielded

## Χρησιμοποιήστε μόνο γνήσια προϊόντα Cat.6

Ένα Cat.6 σύστημα δομημένης καλωδίωσης (Class E) θα πρέπει να κατασκευαστεί εξ' ολοκλήρου από υλικά Cat.6 τα οποία πληρούν τα πρότυπα που είναι έγκυρα την συγκεκριμένη στιγμή της εγκατάστασης. Μόνο τότε μπορούν να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις του νέου καλωδιακού προτύπου (ISO/IEC11801) όπως η ανταλλαξιμότητα (exchangeability) προϊόντων διαφορετικών κατασκευαστών και η πλήρης συμβατότητα με το προγενέστερο πρότυπο Cat.5e.

## Πλεονεκτήματα σχεδιασμού (πρόβλεψης) και επέκτασης

Χάρη στην πολύ καλή συνεργασία με τις σχετικές επιτροπές τυποποίησης ISO/IEC, IEC και Cenelec, ικανοποιείται πλήρως η συμμόρφωση των προϊόντων Cat.6 της R&M με όλα τα ισχύοντα πρότυπα εξασφαλίζοντας στον μελετητή και εγκαταστάτη σημαντικά πλεονεκτήματα σχεδιασμού και επέκτασης. Μέχρι τέσσερις βηματικές συνδέσεις ανά γραμμή μεταφοράς μπορούν να σχεδιαστούν με το STARsystem όπως επίσης τα υλικά αυτά υποστηρίζουν όλες τις νέες καλωδιακές δομές (Open Office Cabling, Consolidation Point) μέχρι την Class E. Αυτό δίνει στο καλωδιακό σύστημα STARsystem της R&M την πλήρη



Cat.6 connection module, unshielded

ελευθερία στην εγκατάσταση όλων των καλωδιακών δομών που υποστηρίζονται σε όλα τα νέα καλωδιακά πρότυπα.

Μερικά από τα διαθέσιμα καλωδιακά συστήματα Class E υποστηρίζουν μόνο την πιο απλή μορφή σύνθεσης με δύο jacks (connection modules) ανά γραμμή μετάδοσης (link). Κάθε επιπλέον jack μειώνει την απόδοση μετάδοσης του καλωδιακού συστήματος μειώνοντας ταυτόχρονα και την συνολική απόδοση του δικτύου.

Σε ένα μοντέρνο και έξυπνο εργασιακό περιβάλλον η αυξημένη προσαρμοστικότητα (flexibility) του καλωδιακού συστήματος αποτελεί πολύ κρίσιμο παράγοντα. Για την αποφυγή του χάους από την ολοένα αυξανόμενη μάζα καλωδίων, η τηλεπικοινωνιακή πρίζα τοποθετείται πολύ κοντά στις θέσεις εργασίας. Αυτό πραγματοποιείται με έναν επιπλέον καταμετρητή τοποθετημένο πολύ κοντά στην θέση εργασίας που ονομάζεται Consolidation Point και επιτρέπει την πλήρη προσαρμοστικότητα στις ολοένα αυξανόμενες και μεταβαλλόμενες ανάγκες των θέσεων εργασίας, απλά επαναβυσματώνοντας τα καλώδια σύνδεσης στο Consolidation Point. Μια τέτοια καλωδιακή δομή σε επίπεδο Class E μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο με την χρήση γνήσιων υλικών Cat.6.

## Νέες απαιτήσεις στην τεχνολογία συνδέσμων

Πέρα από τις απαιτήσεις στην μετάδοση που καθορίζονται στο νέο πρότυπο, προκύπτουν και διάφορα πρακτικά θέματα που απορρέουν από την εφαρμογή στην πράξη των νέων αυτών καλωδιακών δομών. Για παράδειγμα για την σύνδεση του Consolidation Point στην τηλεπικοινωνιακή πρίζα χρησιμοποιούνται συνήθως πολύκλινα καλώδια (patchcable). Αυτό θέτει νέες απαιτήσεις στην τεχνική σύνδεσης των jacks. Μία βελτιστοποίηση της τεχνικής IDC (insulation displacement contact) στα Cat.6 jacks κάλυψε όλες τις απαιτήσεις και είχε το ίδιο αποτέλεσμα (εμφανισιακά) με την πολύ γνωστή τεχνική Easy-Lock. Καλώδια και σύρματα με AWG 24-22(0.5-0,65mm) και πολύκλινα (patchcable) με AWG 26-24 μπορούν τώρα να τερματιστούν με ασφάλεια στα Cat.6 jacks ως αποτέλεσμα αυτής της βελτιστοποίησης.

## Η αξιοπιστία των υλικών - ένας παράγοντας κλειδί

Η αξιοπιστία των χρησιμοποιούμενων

υλικών είναι πολύ κρίσιμος παράγοντας αφού επηρεάζει την συνολική απόδοση του δικτύου μιας εταιρείας. Η R&M κατά την ανάπτυξη των υλικών Cat.6 έθεσε ως κορυφαία προτεραιότητα την αξιοπιστία. Τα υλικά σχεδιάστηκαν να είναι απλά στην εγκατάστασή τους χωρίς την χρήση σύνθετων εργαλείων και αφού αφαιρέθηκαν από αυτά τα εύθραυστα τμήματά τους. Πλήρως αυτοματοποιημένες γραμμές παραγωγής κατασκευάζουν τα νέα υλικά με σχεδόν μηδενικές ανοχές. Τα υλικά εκτός από τα καθιερωμένα προγράμματα ελέγχου κατά την διάρκεια της παραγωγής περνούν και από ολοκληρωμένα τεστ λειτουργικότητας όπως είναι το τεστ υψηλής τάσης (1000V) και ο έλεγχος του NEXT που περνούν όλα τα jacks. Σίγουρα το καλωδιακό σύστημα STARsystem της R&M θεωρείται ιδανικό για όλες τις εφαρμογές που θέτουν την αξιοπιστία ως την κύρια προτεραιότητα τους.

## Γνήσια υλικά Cat.6 απαιτούνται για τις μελλοντικές εφαρμογές

Οι ανάγκες για μεγαλύτερο band-



Cat.6 connection module, shielded

width αυξάνονται καθημερινά με πολύ γοργούς ρυθμούς. Το Gigabit Ethernet αναμένεται τα επόμενα χρόνια να αντικαταστήσει το Fast Ethernet φθάνοντας έως τις θέσεις εργασίας. Η IEEE εργάζεται ήδη για ένα νέο πρωτόκολλο Ethernet το οποίο θα επιτρέψει bandwidth 10 Gigabit/s στο backbone. Η επιτροπή τυποποίησης EIA/TIA αναπτύσσει ένα νέο πρωτόκολλο το οποίο χρησιμοποιεί απλούστερα ηλεκτρονικά από ότι το υπάρχον 1000BaseT και θα είναι ειδικό για το κατηγορίας 6 σύστημα δομημένης καλωδίωσης. Το πρωτόκολλο αυτό πιθανολογείται να είναι έτοιμο πολύ σύντομα.

Υπολογίζεται ότι τα Class E συστήματα δομημένης καλωδίωσης θα μπορούν να προσφέρουν ταχύτητες μεταφοράς έως 2,5 Gigabit/s ανταποκρινόμενα άνετα στις μελλοντικές εξελίξεις στους τερματικούς σταθμούς εργασίας. Ήδη οι εφαρμογές οι οποίες θα απαιτούν την ύπαρξη του Class E καλωδιακού συστήματος είναι πολύ κοντά. Ως εκ τούτου τα πραγματικά Cat.6 υλικά του καλωδιακού συστήματος STARsystem της R&M αποτελούν μια επένδυση μακράς διάρκειας και εξασφαλίζουν την συνολική αξιοπιστία του δικτύου μας.



Main Assembly, featuring integral functional tests on all modules

**R&M**

Convincing cabling solutions