

Αυτόν το μήνα είχαμε την ευκαιρία να δοκιμάσουμε μία νέα υλοποίηση της IKUSI, που πρωτοπαρουσιάστηκε στην AngaCable 2010 του περασμένου Μαΐου στην Κοθωνία. Ένας ψηφιακός διαμορφωτής, με δυνατότητα δημιουργίας multiplex 2 καναλιών από πηγή composite video με stereo ήχο.



MAC 201 της Ikusi

Αυτόνομος AV-COFDM modulator

Η κατασκευή ακολουθεί την ίδια σχεδιαστική γραμμή με αυτή των ενισχυτών της σειράς ONE που ήδη σας παρουσιάσαμε. Η κεντρική πλακέτα βρίσκεται στο ίδιο ακριβώς κέλυφος από κράμα αλουμινίου, με την τροφοδοσία να βρίσκεται δεξιά, σε πλαστικό αεριζόμενο χώρο. Διαθέτει οθόνη LCD 2 γραμμών και joystick για το βασικό setup, ενώ δεν λείπει και η θύρα ethernet για τις επιπλέον ρυθμίσεις του multiplex. Η ύπαρξη της θύρας δικτύου προσθέτει και δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης της συσκευής, κάτι που είναι μέσα στο πνεύμα της εποχής.

Λειτουργία και ρυθμίσεις του multiplexer

Στην πρώτη ενεργοποίηση του MAC201 η γλώσσα και η χώρα που είναι σε χρήση είναι τα αγγλικά. Η ρύθμιση του DHCP εί-

ναι στη θέση off, ενώ διαθέτει σταθερή IP από το εργοστάσιο 192.168.0.6. Πρώτη ενέργεια είναι να γίνει η αλλαγή της χώρας σε Ελλάδα και η IP σε μία σταθερή του δικτύου μας, ώστε να αποκτήσουμε πρόσβαση στο web interface του multiplexer. Από εκεί και πέρα, όλα γίνονται σε 3-4 βήματα μέσα από τις σελίδες ρύθμισης των παραμέτρων του MAC201.

Η αρχική σελίδα που οδηγεί το χρήστη στο setup interface είναι αυτή της ρύθμισης των εισόδων. Εκτός από τον έλεγχο της φωτεινότητας, της αντίθεσης και του κορεσμού των χρωμάτων της εικόνας, επιλέγουμε την αναλογία του κάδρου (4:3 - 16:9), τη σιλιπνότητα της εικόνας σε τρία επίπεδα ρύθμισης και τέλος τη μορφή της συμπίεσης. Μη μπερδευτείτε με την ύπαρξη επιλογής MPEG4, δεν είναι το γνωστό H.264 που χρησιμοποιούμε στην επίγεια ψηφιακή, αλλά το παλιό H.263 με το οποίο δεν εί-



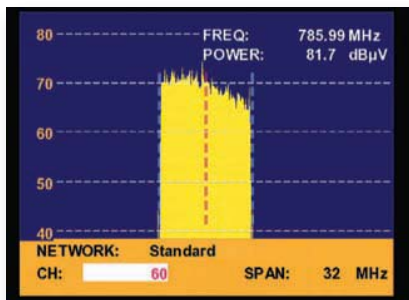
1 Η πρώτη κίνηση είναι να ρυθμίσουμε τις 2 εισόδους του MAC.



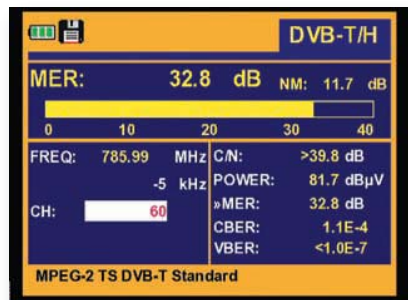
2 Οι βασικές και οι ιδιαίτερες ρυθμίσεις του service που θα δημιουργήσουμε.



3 Στο status information έχουμε πλήρη εικόνα για το stream που εκπέμπουμε, καθώς και για την κατάσταση του MAC.



4 Το φάσμα του MAC201 στο κανάλι που επιλέξαμε.



5 Όλες οι βασικές μετρήσεις που αφορούν το multiplex, σχετικά με την ποιότητα της ψηφιακής εκπομπής.



6 Τα στοιχεία του πρώτου elementary stream.

να συμβατοί οι δέκτες. Είναι δεδομένη λοιπόν η χρήση του MPEG2 που έχει και ως εργοστασιακή ρύθμιση. Στη σελίδα αυτή υπάρχει και επάνω δεξιά ένας realtime έλεγχος για το αν υπάρχει εικόνα και ήχος στις 2 εισόδους (κάτι που είναι βασικό σε μία απομακρυσμένη διαχείριση).

Από το κάθετο menu επιλογής στα αριστερά, προχωράμε στο πεδίο Service management. Αυτό είναι το δεύτερο βασικό βήμα των ρυθμίσεων που αφορά στη μορφή του stream εξόδου. Ελεγχόμενα είναι τα ονόματα των 2 elementary stream, το mode λειτουργίας (TV ή Radio), καθώς και η σειρά με την οποία θα εμφανιστούν στο δέκτη (LCN).

Επόμενο βήμα είναι η σελίδα του Advanced network management η οποία περιλαμβάνει τις ρυθμίσεις του χαρακτή-

ρα του multiplex (Όνομασία Δικτύου, Παρόχου, NIT, ONID, TSID), στοιχεία τα οποία μπορούν να ανέβουν στο MAC201 από ένα ήδη υπάρχον configuration file.



Τέταρτο και τελευταίο βήμα είναι η σελίδα του Output. Εδώ εφαρμόζονται οι βασικότερες ρυθμίσεις του multiplexer. Είναι οι πιο ουσιαστικές από όλες, διότι αφορούν στον τρόπο μετάδοσης του stream (Διαμόρφωση, Διάκενο ασφάλειας, φέρονες, code rate και συχνότητα εκπομπής). Μην φοβηθείτε να επιλέξετε πιο πυκνή διαμόρφωση (64 QAM), μικρό code rate (7/8), μικρό GI (1/32) καθώς και τη μεγαλύτερη τιμή από φέρονες (8K), μια και

όλο αυτό θα σας δώσει το μεγαλύτερο δυνατό bitrate ανά πρόγραμμα. Σε ένα καλωδιακό δίκτυο χωρίς άλλου είδους παρεμβολές, μπορούμε πολύ εύκολα να εφαρμόσουμε ρυθμίσεις σαν και αυτές που ούτε καν θα δοκίμαζαμε σε εκπομπή στον αέρα. ■

Είδος: MAC 201 – Autonomous AV-COFDM modulator

Αριθμός εισόδων εικόνας ήχου – 2

Συνδετήρες – RCA

Ανάλυση εικόνας σε PAL: 720x576

Συμπίεση: MPEG2

Επίπεδο σήματος εξόδου: 80dbmV

Είσοδος και έξοδος RF: με συνδετήρες τύπου F

Συχνότητα εξόδου: 51-848 Mhz

Διαμόρφωση: 16 QAM, 64QAM

Άλλα: Επεξεργασία PSI/SI table, Υποστήριξη LCN (logical channel number)

Η γνώμη μας: Παρόλο που με τις παραπάνω επιλογές “φέραμε το stream στα άκρα”, τα αποτελέσματα των μετρήσεων ήταν πολύ ενθαρρυντικά όσον αφορά στην ποιότητα των κυκλωμάτων του. Το αποτέλεσμα της λήψης στο Explorer HD, έφερε ένα MER μεγαλύτερο από 38 db. Τα επίπεδα του BER ήταν σε πολύ καλό επίπεδο, με τιμές 4x10⁻⁵ πριν τη διόρθωση των λαθών και πολύ πάνω από 1x10⁻³ μετά τη διόρθωση. Αυτό το αποτέλεσμα μετρήθηκε σε πραγματικές συνθήκες κεντρικής εγκατάστασης, σε μία έξοδο ενός multiswitch (με επεξεργασία παράλληλα και SAT-IF) και 20 μέτρα καλώδιο σε τερματική πρίζα.

Μας άρεσε πολύ η ποιοτική κατασκευή από το χυτό αλουμίνιο και ο έλεγχος από lan και web interface.

Θα θέλαμε μία HDMI σύνδεση για τις εισόδους, κάτι που θα ανέβαζε την ποιότητα της εικόνας στο τελικό multiplex.

info

ALPHA LTD, ΘΛΑ.: ΑΘΗΝΑ: 210-9579750, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: 2310-325880/1