

## ► HD Ranger

Η νέα πρόκληση από την Promax

# HD Ranger

Το νέο HD Ranger, αναλυτής σημάτων δορυφορικής και επίγειας λήψης, παρουσιάστηκε εδώ και καιρό από την Ισπανική εταιρεία ως η νέα πρόκληση στον χώρο των τεχνικών – εγκαταστατών.

Είναι προϊόν ενός μεγάλου ανταγωνισμού που λαμβάνει χώρα στον τομέα της κατασκευής τέτοιων οργάνων στην Ευρωπαϊκή αγορά, ανάμεσα σε μεγάλες εταιρείες της Ισπανίας, Ιταλίας, Γαλλίας, Γερμανίας, Ρωσίας ενώ τελευταία έχουμε ποιοτικά όργανα και από την μακρινή Κίνα.



**Η** Promax παρουσίασε σχετικά γρήγορα (μετά το κορυφαίο Explorer HD+) το νέο HD Ranger (και το HDRanger+), ως μία προσπάθεια μείωσης του συνολικού κόστους για τον τεχνικό αλλά και πρόσθεση νέων λειτουργιών, δυνατότητα που της δίνει η εξέλιξη των επεξεργαστών, από γενιά σε γενιά. Το νέο όργανο διαθέτει υψηλής αντίθεσης νέα οθόνη 7 ιντσών και αυξημένη αισθητά επεξεργαστική δύναμη, που προσφέρει ανάλυση φάσματος με span έως και 10 MHz (σε ολόκληρη την οθόνη), σάρωση σε χρόνο 90ms, και διπλό overlay επάνω στο φάσμα (αποκωδικοποιημένη εικόνα και μετρήσεις ταυτόχρονα). Η μηχανολογική κατασκευή είναι άριστη με μεταλλικό εσωτερικό σασί και επένδυση από άριστης ποιότητας πλαστικό, το οποίο περιλαμβάνει και μία εργονομική λαβή δεξιά. Στην πίσω όψη υπάρχει επίσης ένας συνδετήρας για χρήση σταθερού ή μικρού τρίποδα, που επιτρέπει την τοποθέτηση του HD Ranger στο έδαφος αλλά και σε ιστούς. Ακόμη, έχουμε νέα βελτιωμένη φόρτιση και διαχείριση της μπαταρίας λιθίου, με ένδειξη του χρόνου λειτουργίας του οργάνου στην οθόνη, καθώς και νέο χειριστήριο (σταυρό) για εύκολη μετακίνηση μέσα στα menu της συσκευής. Στο νέο HD Ranger μειώθηκαν συνολικά τα πλήκτρα χειρισμού λόγω της νέας φιλοσοφίας του καταλόγου

χειρισμού (menu). Το tuner του οργάνου παρουσιάζεται σαφέστερα πιο ευαίσθητο από αυτό που διαθέτει το Explorer HD. Στην επάνω όψη υπάρχει σαν βασική σύνδεση η ομοαξονική είσοδος του tuner σε μορφή αρσενικού F, προκειμένου ο τεχνικός να μπορεί να συνδέσει οποιοδήποτε μετατροπέα επιθυμεί, ενώ ως optional μπορεί να τοποθετηθεί από την εταιρεία και οπτική είσοδος ίνας για μετρήσεις από ανάλογα LNBs. Το Ranger διαθέτει επίσης είσοδο και έξοδο αναλογικής εικόνας και ήχου σε connector 3,5mm καρφί για μεγαλύτερη ευελιξία του τεχνικού.

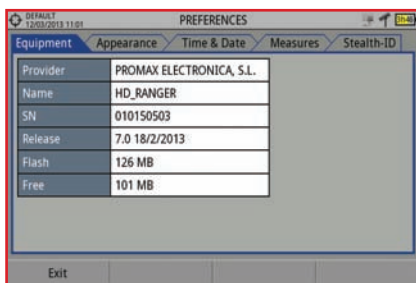
## Software

Με την έλευση του νέου HD Ranger, η Ισπανική εταιρεία παρουσίασε το νέο software επικοινωνίας του με PC. Το NETUpdate version 4 είναι το συμβατό software με το νέο Ranger αλλά και με τα προγενέστερα όργανα Explorer. Στο νέο λογισμικό διατηρήθηκαν όλες οι παλαιές δυνατότητες (online & manual αναβάθμιση, ανανέωση των δεδομένων δορυφορικής και επίγειας λήψης από τον server της εταιρείας προς το όργανο, επεξεργασία των δεδομένων από τον χρήστη), καθώς πλέον και η νέα δυνατότητα εξαγωγής των μετρήσεων σε αρχείο. Το NETUPDATE 4 είναι συμβατό με λειτουργικό Microsoft Windows.

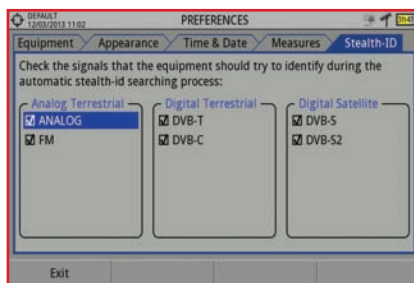
## Λειτουργία και συμπεράσματα

Το HD Ranger που είχαμε στην διάθεσή μας για μία δεύτερη ματιά (το HDRanger+ έχει ήδη παρουσιαστεί μέσα από το περιοδικό) ήταν το απλό μοντέλο με την μόνη διαφορά από το «+» την έλλειψη υποστήριξης DVB-T2 και DVB-C2, την έλλειψη της λειτουργίας dynamic echoes analysis και την μη ύπαρξη Dolby Digital Plus.

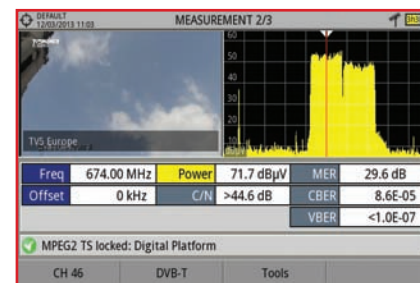
Αρχικά αναβαθμίσαμε το HD Ranger στην version 7 του firmware που μόλις παρουσιάστηκε, καθώς και το NETUpdate στην version 4.12. Το όργανο κάνει boot σε λίγα δευτερόλεπτα και είναι στην διάθεση του τεχνικού άμεσα για μετρήσεις. Η πρώτη θετική εντύπωση που προκαλεί στον χρήστη, είναι η ταχύτητα της σάρωσης του αναλυτή φάσματος. Βρίσκεται σε τέτοιο επίπεδο (90ms) που μπορεί να κάνει λήψη ακόμα και του beacon Ku signal των δορυφόρων που πολλές φορές απαιτείται στην χρήση σε SNG van (mobile uplink station). Το span του αναλυτή μπορεί να φτάσει τα 10MHz σε όλη την οθόνη, που σημαίνει ότι ο τεχνικός μπορεί να «δει» φέρουσες ακόμα και κάποιων KHz. Η δεύτερη θετική εντύπωση προκαλείται από το συνεχόμενο Auto ID (η Promax το ονομάζει Stealth ID) που λειτουργεί επάνω στην ανάλυση του φάσματος. Ενεργεί αυτόματα και ταχύτατα μόλις ο βασικός marker



1 Η νέα αναβάθμιση ver7 του HD Ranger



2 Η ρύθμιση του Stealth ID ανάλογα με τις ανάγκες μας. Εμείς τα επιλέξαμε όλα.



3 Μετρήσεις, φάσμα σε πραγματικό χρόνο και εικόνα σε μία οθόνη. Επεξεργασία σε όλο της το μεγαλείο.

περάσει επάνω από ένα ψηφιακό φάσμα. Αναγνωρίζει το φέρον σήμα, την ψηφιακή διαμόρφωση, διαβάζει το NIT, παρουσιάζει το όνομα του δικτύου και «κάνει εκτίμηση» για τον δορυφόρο που εκπέμπει. Συνήθως η εκτίμηση είναι σωστή με μικρή πιθανότητα λάθους. Όλα αυτά γίνονται σε πραγματικό χρόνο, χωρίς ο χρήστης να χρειαστεί να πιέσει οποιοδήποτε πλήκτρο. Η λειτουργία Stealth ID είναι απόρροια της δύναμης του βασικού επεξεργαστή. Αν ένα ψηφιακό σήμα DVB-S2 δεν αναγνωριστεί, πιθανόν να εκπέμπεται με Physical Layer Sequence τιμή διαφορετική του μηδέν «0» που γίνεται χρήση συνήθως στις εκπομπές που προορίζονται για Direct To Home (εμπορικές εκπομπές για απευθείας λήψη στο σπίτι). Εκεί ο τεχνικός μπορεί να επέμβει μέσα από το μενου και να εισάγει το κλειδί, ώστε να αναγνωριστεί το stream. Το PLS είναι μία μορφή πρώτης κρυπτοποίησης της ψηφιακής εκπομπής DVB-S2 και είναι αποκλειστική λειτουργία του HD Ranger (όχι των μοντέλων προηγούμενης γενιάς Explorer HD). Επίσης, στα standards DVB-S2, DVB-C2 και DVB-T2 υπάρχει η δυνατότητα από τον πάροχο να δημιουργήσει ένα σύνολο από ανεξάρτητα transport streams μέσα σε ένα digital carrier που έχει την χαρακτηριστική ονομασία multistream. Το HD Ranger δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να επιλέξει το stream id που θέλει να αναλύσει μέσα από

την λειτουργία ISI (Input Stream Identifier). LTE (Long Term Evolution) είναι μία εντελώς νέα έννοια που άρχισε να ακούγεται στην Ευρώπη από την αρχή του 2012 και αφορά την κινητή τηλεφωνία 4ης γενιάς που αναπτύσσεται με γοργούς ρυθμούς. Μία από τις περιοχές συχνοτήτων που λειτουργεί το 4G είναι στην ουσία μέσα στην γνωστή μας «τηλεοπτική περιοχή» από 790 έως 862 MHz (UHF CH 61-69). Αυτό το κομμάτι του φάσματος θα αδειαστεί σύντομα από κάθε είδους τηλεοπτική εκπομπή (αναλογική ή ψηφιακή της μεταβατικής περιόδου) και το φάσμα θα αποδοθεί στις εταιρείες κινητής τηλεφωνίας. Το downlink από τον σταθμό προς τα κινητά τηλέφωνα θα είναι στα πρώτα κανάλια 791-821MHz. Αποτέλεσμα της ύπαρξης των εκπομπών αυτών, είναι η αρνητική επίδραση στα τελευταία κανάλια της τηλεόρασης στους τηλεοπτικούς δέκτες που είναι κοντά στους σταθμούς κινητής τηλεφωνίας. Το HD Ranger ενσωματώνει ένα χαμηλοπερατό φίλτρο (low-pass filter) το οποίο μειώνει την επίδραση του LTE. Επίσης διαθέτει μία λειτουργία ειδικής μέτρησης ποιότητας του σήματος των ψηφιακών τηλεοπτικών εκπομπών που μπορεί να βρισκονται στα τελευταία κανάλια πριν και μετά την εφαρμογή του LTE filter. Στο τέλος παρουσιάζει αν υπάρχει ανάγκη εγκατάστασης ανάλογου φίλτρου στην υπάρχουσα κεραία λήψης. ■

Με μία ματιά

**Είδος:** Πεδιόμετρο – Αναλυτής φάσματος

**Μοντέλο:** Promax HD Ranger

**Μπάντα λειτουργίας:** 5 - 1000 MHz (terrestrial) και 950 - 2150 MHz (satellite)

**Standards ψηφιακής λήψης:** DVB-S2, DVB-T, DVB-S, DVB-C

**Video formats:** MPEG-2 (MP@HL), MPEG-4 AVC H.264

**Μέγιστη στάθμη:** 130 dBμV

**Ψηφιακές μετρήσεις:**

DVB-T2 (COFDM): Channel power, CBER, MER, C/N, LBER, BCH ESR, LDPC

DVB-S2 (QPSK/8PSK): Channel power, CBER, LBER, MER, C/N, BCH ESR, Wrong packets, Link margin

DVB-C2 (COFDM): Channel power, CBER, MER, C/N, LBER, BCH ESR, LDPC

DVB-T (COFDM): Channel power, CBER, VBER, MER, C/N, LM (Link margin)

DVB-S (QPSK): Channel power, CBER, VBER, MER, C/N, Link margin

DVB-C (QAM): Channel power, BER, MER, C/N, Link margin

**Αναλογικές μετρήσεις:** Level, V/A, C/N(terrestrial) / Level, C/N ratio (satellite)

**Ενδειξη φάσματος:** NAI (sweep time 90 ms), span: 500 - 200 - 100 - 50 - 20 - 10 MHz, FULL

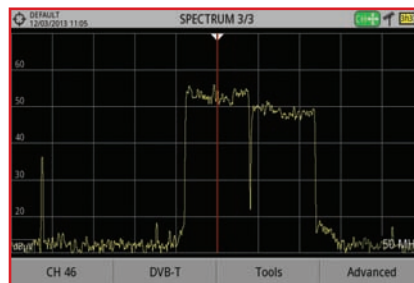
**Άλλες λειτουργίες:** Constellation diagram, Datalogger, LTE

SAT IF test, Attenuation test, DiSeqC™ 1.2, αποθήκευση στιγμιότυπων, USB interface: flash drive, serial port emulation, CDC "Communications Device Class"

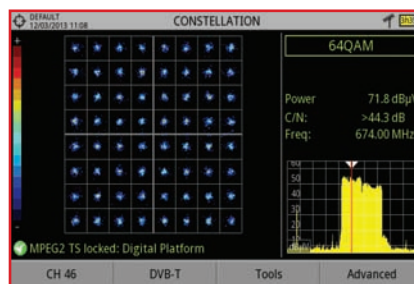
**Συνδέσεις:** USB, Video/Audio in/out mini jack.

**Η γνώμη μας:** Το HD Ranger από το πρώτο μέχρι και το τελευταίο λεπτό της δοκιμής απέδειξε ότι το όνομα Promax ορθώς ηγείται στον χώρο της κατασκευής αυτής της κλάσης των οργάνων. Ο νέος επεξεργαστής, η νέα οθόνη και το νέο tuner κάνουν την μεγάλη διαφορά στην συνολικά άψογη λειτουργία του οργάνου. Η απουσία του Common Interface μάλλον δεν έγινε καν αισθητή, ενώ η έλλειψη εισόδων – εξόδων ASI δεν επηρεάζει τον τεχνικό εγκαταστάτη παρά μόνο το broadcast τομέα.

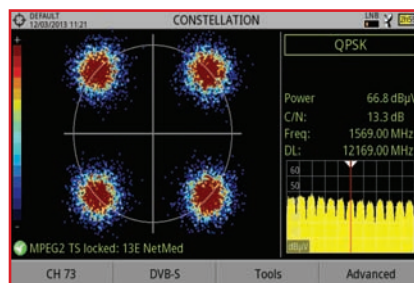
**info** MSS Electronics, τηλ: 2810 256210, 210 9373008



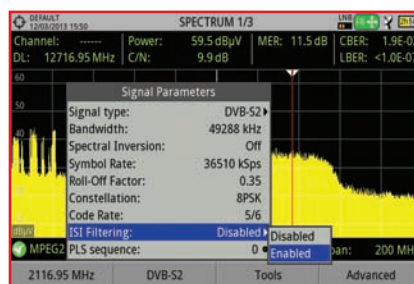
4 Φάσμα από την επίγεια ψηφιακή στην Αλεξανδρούπολη. Η Netmed στο κανάλι 46 και ακριβώς δίπλα το carrier του τοπικού παρόχου με τα περιφερειακά.



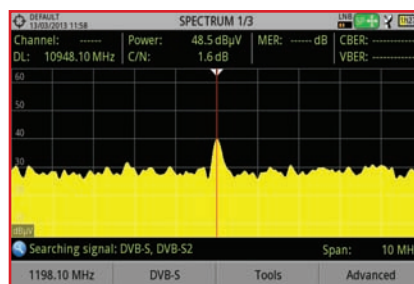
5 Constellation 64QAM από το carrier της Netmed...



6 ...όπως και το αντίστοιχο δορυφορικό QPSK από τον Hotbird της ίδιας εταιρείας.



7 Το multistream στον Eutelsat 12.5W με τα ιταλικά κανάλια. Διαθέτει 4 streams με id 33,34,35 και 36



8 Το Beacon carrier (freq 10950MHz) του δορυφόρου Eutelsat 10 ανατολικά.