

Καινοτομίες + Επικοινωνίες = INVACOM GLOBAL

Alexander Wiese



Δεν είναι

γραμματικά απολύ-

τως σωστό, αλλά το όνομα INVACOM

προέρχεται από αυτές τις δύο λέξεις: Innovation

(Καινοτομίες) και Communication (Επικοινωνίες). Η δεύτερη λέξη

είναι άμεσα συνδεδεμένη με τις δορυφορικές επικοινωνίες και η πρώτη λέξη, λοιπόν,

αυτό ακριβώς θέλαμε να μάθουμε. Τι είναι τόσο καινοτόμο στην INVACOM; Για να μάθουμε

περισσότερα ταξιδέψαμε στο Στήβενεϊτζ της Αγγλίας, βόρεια του Λονδίνου. Το Στήβενεϊτζ

ήταν κάποτε η έδρα της μεγαλύτερης εταιρείας κατασκευαστής αεροσκαφών - σήμερα θα

βρείτε ένα μεγάλο εμπορικό κέντρο, σαν αυτά που συναντάμε στις ΗΠΑ. Στην ίδια περιοχή

βρίσκεται και η INVACOM.

Η εταιρεία υπάρχει από το 2000. Ιδρύθηκε από δύο Μηχανικούς Μικροκυμάτων, τον Γκάρντ Στάντορφ και τον Ντέιβ Σμιθ, που εργαζόταν στο παρελθόν στην εταιρεία Marconi, όπου ανέπτυξαν LNB. Αναγνώρισαν την μεγάλη αγορά της Direct Broadcast Satellite (DBS) και αποφάσισαν να χρησιμοποιήσουν τις ιδέες τους και να τις αναπτύξουν από μόνοι τους. Βρήκαν ένα σημαντικό επενδυτή, τον Ρότζερ Πάννελ, που το 1984, είχε ιδρύσει την εταιρεία GLOBAL

COMMUNICATIONS στο γκαράζ του σπιτιού του - μια εταιρεία που ειδικεύεται στην κατασκευή δορυφορικών εξαρτημάτων. Το πρώτο επιτυχημένο προϊόν της GLOBAL το 1984 ήταν ο διακόπτης Magic που τότε χρησιμοποιούνταν για την εναλλαγή πολικότητας - οι διακόπτες DiSeqC και άλλα προϊόντα, όπως το tvLINK εμφανίστηκαν αργότερα.

Ο Ρότζερ είχε σίγουρα την ικανότητα να βλέπει μπροστά - το 2000 αναγνώρισε ότι το μέλλον των



H

INVACOM μετα-κόμισε πρόσφατα σε αυτό το κτίριο γραφείων που εξωτερικά μοιάζει ασήμαντο - τα προηγούμενα γραφεία τους, όχι μακριά από εδώ, ήταν πάρα πολύ μικρά. Το Mitsubishi φορτηγάκι του Τζέρι Βόγκαν βρίσκεται εδώ στον χώρο στάθμευσης επισκεπτών. Είναι ερασιτέχνης ψαράς και συχνά ταξιδεύει σε όλη τη χώρα με αυτό το φορτηγάκι.

μεμονωμένων εξαρτημάτων θα ήταν πολύ σημαντικό. Η έναρξη λειτουργίας ενός νέου κατασκευαστή LNB όπως η INVACOM άνοιξε νέες προοπτικές για αυτόν. Ο Ρότζερ Πάννελ έχει πάει πενταετή άδεια, αφήνοντας την θέση του στα ικανά χέρια του Τόνι Τέιλορ, τον νέο Διευθύνων Σύμβουλο της Global Communications. Ο Ρότζερ έχει παραιτηθεί από την ενεργή δράση στην εταιρεία



Μια όψη της αυλής. Η πόρτα στα δεξιά οδηγεί στην αποθήκη της INVACOM. Μετά την συγχώνευση της INVACOM με την GLOBAL COMMUNICATIONS στις αρχές του 2007, όλα τα προϊόντα τους αποστέλλονται στους πελάτες από αυτή την αποθήκη, που χρησιμοποιούνταν στο παρελθόν από άλλη εταιρεία.

In celebration of the
successful supply to
Echostar of 10 Million
SW21 satellite TV switches



June 2005

▲ Ένα από τα πιο πετυχημένα προϊόντα της GLOBAL COMMUNICATIONS, αρχικά συνεργάτη της INVACOM, και τώρα συγχωνευμένη με την INVACOM: ένας διακόπτης DiSEqC για ένα αμερικάνικο παροχέα συνδρομητικής τηλεόρασης. Μέχρι τον Ιούνιο του 2005 παρήχθησαν και στάλθηκαν 10 εκατομμύρια συσκευές. Είναι, παρόλα αυτά, ένα προϊόν που δεν έχει αρκετό μέλλον: σήμερα οι διακόπτες DiSEqC είναι ενσωματωμένοι στα LNB.

και πλέον αφιερώνει τον χρόνο και την ενέργειά του σε προγράμματα βοήθειας στην Αφρική. Είναι μια εξαιρετική χειρονομία από ένα άτομο που δεν κράτησε την επιτυχία του για τον εαυτό του, αλλά προσπάθησε να κάνει τον κόσμο μας καλύτερο.

Μετά την είσοδο της GLOBAL COMMUNICATIONS σαν μέτοχος της INVACOM, το πρώτο προϊόν παρουσιάστηκε στην αγορά: ένα LNB ειδικά σχεδιασμένο για το Channel Master UK.

Το 2003 η ομάδα ιδιοκτητών επεκτάθηκε ακόμα περισσότερο: ο Τζέρι Βόγκαν ανέλαβε τις Πωλήσεις και το Τμήμα Διαφήμισης ενώ ο Τζον Παρτφίτ ανέλαβε την παραγωγή.

Ο Τζέρι Βόγκαν μας έδωσε μερικές πληροφορίες: «Σήμερα η INVACOM έχει 23

εργαζομένους εκ των οποίων τέσσερις είναι Διευθυντές, δέκα είναι Μηχανικοί Σχεδιασμού, πέντε εργάζονται στην παραγωγή, δύο στην αποθήκη και δύο στις πωλήσεις και την διαχείριση.»

Ο Τζέρι μας είπε ακόμα περισσότερα, αναφερόμενος στις ασυνήθιστες αλλά διαρκώς αυξανόμενες πωλήσεις: «Στο οικονομικό έτος Απρίλιος 2005 έως Μάρτιος 2006 είχαμε πωλήσεις 2,1 εκατομμύρια λίρες, ένα χρόνο αργότερα, μέχρι το Μάρτιο του 2007 οι πωλήσεις ήταν 7 εκατομμύρια λίρες, και στο τέλος του Μαρτίου του 2008 αναμένουμε να είναι 11 εκατομμύρια λίρες.»

Πωλήσεις που διπλασιάζονται κάθε χρόνο; Μπορεί να γίνει αυτό; Ήμασαν σκεπτικοί, και τότε ο Τζέρι μας παρουσίασε τις καινοτομίες της INVACOM: η INVACOM έχει αναπτύξει ειδικά LNB με ή χωρίς πομποδέκτη για Ku-band ή Ka-band για τα κορυφαία δίκτυα VSAT παγκοσμίως.

Ένα μοντέλο πέρα από το LNB, περιλαμβάνει επίσης ένα OMT και έναν κυματοδηγό. Αυτά τα συστήματα είναι ευρεσιτεχνίες και πωλούνται μόνο σε παροχές μαζί με ένα πακέτο υπηρεσιών. Για την INVACOM είναι προϊόντα που αυξάνουν σημαντικά τις πωλήσεις.

Με μια πιο προσεκτική ανάλυση παρατηρήσαμε ότι οι περισσότερες πωλήσεις αφορούν τις ΗΠΑ. Ο Τζέρι μας ανάλυσε τις πωλήσεις γεωγραφικά: «Το 2007, το 55% των πωλήσεων μας αφορούσαν τις ΗΠΑ, το 30% την Ευρώπη και το 15% την Ασία.»

Για το 2008 αυτά τα νούμερα θα αλλάξουν κι άλλο: «65% για τις ΗΠΑ», ο Τζέρι είναι βέβαιος διότι η πλειοψηφία των παραγγελιών έχει ήδη γίνει, «15% για την Ευρώπη και 20% για την Ασία.»

Η διαχείριση στην INVACOM δεν επηρεάζεται από μερικούς μεγάλους πελάτες και τα αρνητικά επακόλουθα που μπορεί να έχει αυτό. Και τότε είδαμε ένα πακέτο καλωδίου οπτικών ινών πίσω από τον Τζέρι. Τι να είναι άραγε αυτό;

Έπειτα, ο Τζέρι μας έδειξε ένα LNB με σύνδεση οπτικής ίνας. Συγνώμη; Τι; Μήπως βρίσκομαι σε ένα διαστημόπλοιο; Βρίσκομαι στη Γη; Ο Τζέρι γέλασε. «Ένας από τους

ιδρυτές μας, ο Γκάρυ Στάντορφ, συνέλαβε αυτή την ιδέα στις αρχές του 2007.»

Η ερώτηση για το εάν αυτό είναι τεχνικά δυνατόν έχει πλέον απαντηθεί: τα πρώτα πρωτότυπα έχουν ήδη παραχθεί. Χρειάζεται να γίνει περισσότερη δουλειά στην ανάπτυξη, αλλά το σύστημα θα βρίσκεται στην αγορά την Άνοιξη του 2008.

Το πιο σημαντικό πλεονέκτημα του συστήματος οπτικών ινών είναι η εξαιρετικά μικρές απώλειες σήματος. Σε αυτό το σημείο της ανάπτυξης, το σήμα μπορεί να διαιρεθεί 32 φορές επιτρέποντας την σύνδεση 32 διαφορετικών χρηστών χωρίς την ανάγκη ύπαρξης ενδιάμεσου ενισχυτή σήματος. Επίσης η ερώτηση «πόσο μεγάλο μπορεί να είναι το καλώδιο;» δεν υπάρχει πλέον: διότι λόγω της αμελητέας ποσότητας απώλειας σήματος, το καλώδιο μπορεί να είναι ιδιαίτερα μεγάλο.

Ο Άντρεου, Υπεύθυνος Προγράμματος Οπτικών Ινών της INVACOM μας εξηγεί την τεχνολογία: «Τα δύο επίπεδα πολικότητας βρίσκονται το ένα πάνω στο άλλο, που σημαίνει, ότι χρησιμοποιούμε ένα εύρος φάσματος 1 έως 5 GHz για την μετάδοση του λέιζερ στο LNB.»

Χρησιμοποιούνται διπλοί και τετραπλοί διαχωριστές για την διανομή του σήματος της οπτικής ίνας και ειδικές επίτοιχες μονάδες για την σύνδεση του καλωδίου οπτικών ινών σε έναν κανονικό δορυφορικό δέκτη. Αυτές οι επίτοιχες μονάδες μετατρέπουν τα σήματα ελέγχου του δέκτη έτσι ώστε να μπορούν μεταφερθούν από το καλώδιο οπτικών ινών.

«Γιατί αυτό το LNB διαθέτει ακόμα μια σύνδεση 'F';» ρωτήσαμε με αρκετή αφέλεια. «Το LNB λαμβάνει την ισχύ του μέσω αυτής της σύνδεσης;» μας εξήγησε ο Άντρεου, «διότι η απαιτούμενη ισχύς δεν μπορεί να μεταφερθεί μέσω ενός καλωδίου οπτικών ινών.» Μα, φυσικά.

Η χρήση καλωδίων οπτικών ινών για την μεταφορά δορυφορικών σημάτων είναι τόσο νέα που ποτέ δεν σκεφτήκαμε τις συνέπειες.

Αυτή η τεχνολογία είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα και έχει αναπτυχθεί για το μέλλον. Δεν θα υπάρχει πλέον εξασθένιση: εξαιρετικά μεγάλες αποστάσεις μπορούν πλέον να γεφυρωθούν! Συστήματα διανομής αστέρα ανήκουν πλέον στο παρελθόν! Τα καλώδια οπτικών ινών είναι αρκετά πιο λεπτά από τα ομοαξονικά καλώδια! Εάν συνδυάσετε έναν αριθμό καλωδίων οπτικών ινών, μπορεί να είναι προσβάσιμος ένας μεγάλος αριθμός δορυφορικών καναλιών.

Τα περισσότερα από αυτά αφορούν το μέλλον. Ένα πλεονέκτημα είναι ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν έτοιμα καλώδια οπτικών ινών. Ανεξάρτητα από το πόσο μεγάλο είναι το καλώδιο, οι απώλειες είναι ασήμαντες (0,3dB ανά χιλιόμετρο), και ο εγκαταστάτης χρησιμοποιεί καλώδια που έχουν ενσωματωμένες συνδέσεις στα άκρα τους.

▲ Ο Τόνι Τέιλορ είναι Διευθύνων Σύμβουλος. Ο Τόνι που έχει ζήσει αρκετά χρόνια στην Γαλλία και στην Γερμανία και που μιλάει άπταιστα δύο γλώσσες, μας επιδεικνύει το Βραβείο της INVACOM που έλαβε από την ASTRA για την ανάπτυξη της τεχνολογίας οπτικών ινών.



Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0803/ara/invacom.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0803/bid/invacom.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0803/bul/invacom.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0803/deu/invacom.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0803/eng/invacom.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0803/esp/invacom.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0803/far/invacom.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0803/fra/invacom.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0803/hel/invacom.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0803/hrv/invacom.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0803/ita/invacom.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0803/mag/invacom.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0803/man/invacom.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0803/ned/invacom.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0803/pol/invacom.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0803/por/invacom.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0803/rus/invacom.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0803/sve/invacom.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0803/tur/invacom.pdf

Το καλώδιο οπτικής ίνας που περισσεύει κατά την εγκατάσταση μπορεί να παραμείνει τυλιγμένο σε οποιοδήποτε διαθέσιμο μέρος, όπως κοιλότητες τοίχων οι οροφές. Άλλα πλεονεκτήματα των οπτικών ινών είναι η τιμή τους σε σχέση με τα ομοαξονικά καλώδια, η ευκολία αποθήκευσης και το βάρος για την μεταφορά.

Εάν αυτή η τεχνολογία προχωρήσει, και δεν υπάρχει κανένας λόγος για το αντίθετο, τότε δεν θα χρειαστεί πολύ χρόνος μέχρι οι δέκτες να διαθέτουν την απαραίτητη σύνδεση για αυτά τα LNB.

Αυτό θα πρέπει να αναλυθεί προσεκτικά: ποιες θα μπορούσαν να είναι οι συνέπειες χρήσης αυτής της τεχνολογίας; Τι, για παράδειγμα, θα γίνει με την περιστρεφόμενη έξοδο ενός δέκτη; Και πως θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν δύο, τρία, τέσσερα, πέντε ή έξι συστήματα λήψης εφόσον θα είναι εύκολος ο διαχωρισμός του δορυφορικού σήματος;

Το TELE-satellite θα έχει μια αναφορά για αυτό το σύστημα στο επόμενο τεύχος 04/2008. Μέχρι τότε, θα υπάρχουν εμπορικά διαθέσιμα εξαρτήματα από αυτή τη γραμμή παραγωγής. Εάν θέλετε να δείτε αυτή την νέα τεχνολογία από μόνοι σας, απλά επισκεφθείτε την έκθεση ANGA 2008 – ο Τζέρι Βόγκαν θα σας παρουσιάσει αυτά τα LNB με οπτικές ίνες στο περιπτερό της NEW GLOBAL INVACOM.

Πέρα από αυτή την εξαιρετικά νέα τεχνολογία, υπάρχουν επίσης και άλλες καινοτομίες από την Invacom. Ένας διακόπτης υψηλής απόδοσης θα παρουσιαστεί στο επόμενο τεύχος του TELE-satellite και σε κάποιο άλλο μελλοντικό τεύχος θα αναφερθούμε σε ένα stacker: θα λαμβάνει το επίπεδο πολιτικότητας και θα επιστρέφει μια συχνότητα αλλαγής που θα προσφέρει μερικές ενδιαφέρουσες δυνατότητες.

INVACOM: αυτή η εταιρεία κάνει ακριβώς αυτό στο οποίο αναφέρεται το όνομα της!



▲ Ο Τζέρι στο Κέντρο Ελέγχου του. Τα άτομα που ασχολούνται με την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας είχαν απόλυτο δίκιο ζητώντας την τοποθέτηση των φορητών υπολογιστών σε μια ειδική βάση έτσι ώστε η οθόνη να βρίσκεται στο επίπεδο των ματιών του χρήστη. Η Σου Τουμέι, στο βάθος, εργάζεται με τον Τζέρι και χειρίζεται θέματα διαφήμισης και διαχείρισης.



▲ Προσομοιώνονται ακόμα και τα ηλεκτρονικά των LNB. Εδώ μπορείτε να δείτε τον Αντριαν Μπρίζτον με έναν προσομοιωτή PCB. Έχει σχεδιάσει το κύκλωμα και έπειτα χρησιμοποιεί έναν υπολογιστή για να ελέγξει εάν θα λειτουργεί πραγματικά όπως έχει προβλεφθεί.



▲ Πως δοκιμάζεται την ιδέα σας για ένα LNB; Σήμερα, αυτό γίνεται ηλεκτρονικά. Ο Κρις Τίμινς μας παρουσιάζει το λογισμικό "HF Structure Simulator": προσομοιώνει την συμπεριφορά ενός LNB και της τροφοδοσίας του. Ρυθμίζει μερικές παραμέτρους, προσομοιώνει ένα δορυφορικό σήμα και ελέγχει εάν υπάρχει κάποια βελτίωση.



▲ Τα προϊόντα της INVACOM κατασκευάζονται στην Κίνα κάτω από συνεχή επίβλεψη. Χάρη στο Skype, αυτό δεν αποτελεί πλέον θέμα κόστους: η INVACOM τηλεφωνεί στον κατασκευαστή κάθε πρωί και συζητούν για την ημερήσια παραγωγή. Ένας διακομιστής Διαδικτύου παρέχει ζωντανά δεδομένα από την παραγωγή και η INVACOM τα παρακολουθεί διαρκώς. Αλλά οι εικονικές τιμές μπορούν να ελεγχθούν σε πραγματικές συνθήκες. Εδώ βλέπουμε τον Αντι Μπολτ να ελέγχει την LOF ενός πρόσφατα παραληφθέντος LNB: όλα μοιάζουν να είναι OK, ο αναλυτής φάσματος εμφανίζει μια ακμή στα 9.75 GHz: ένα πάτημα ενός διακόπτη και η ακμή πλέον βρίσκεται στα 10.6 GHz. Τέλεια!



Ο Ντέιβ Σμιθ είναι Τεχνικός Διευθυντής και ένας από τους ιδρυτές της INVACOM



Ο Γκάρι Στάφορντ, επίσης γνωστός ως «ο τρελός καθηγητής», είναι Διευθύνων Σύμβουλος και ένας ακόμα ιδρυτής της INVACOM



Ο Τζον Πάρφιτ είναι Διευθυντής Διαχείρισης και εργάζεται σαν συνεργάτης της INVACOM από το 2003. Στο παρελθόν εργαζόταν στις εταιρείες Marconi και Channel Master.



Ο Ρότζερ Πάνελ έκανε δυνατή την επιτυχία: επένδυσε στην INVACOM και έπειτα συγχώνευσε την εταιρεία του GLOBAL COMMUNICATIONS με την INVACOM. Η GLOBAL COMMUNICATIONS λειτουργεί σε άλλη διεύθυνση και ασχολείται με εξαρτήματα όπως οι διακόπτες DiSEqC. Η GLOBAL COMMUNICATIONS έχει 45 εργαζόμενους, αλλά η αποθήκη και η αποστολή γίνονται κεντρικά από την INVACOM.



Ο Τζέρι Βόγκαν είναι συνεργάτης της INVACOM από το 2003. Είναι παλιός στην αγορά με εμπειρία 30 ετών, εκ των οποίων στις εταιρείες SIS, Hughes Network Systems και Red Wing Satellite Solutions, ένα παροχέα αποστολής σήματος.

Εδώ η INVACOM κατασκευάζει το μέλλον



Ο Αντρεου είναι ο Υπεύθυνος του Προγράμματος Οπτικών Ινών της INVACOM. Κάνει την αγχωτική εργασία του να χτίζει ένα νέο μέλλον: συνδυάζοντας το LNB με τα καλώδια οπτικών ινών.



Ο Μάικ ελέγχει τα πρωτότυπα. Εδώ μπορούμε να δούμε ένα δοκιμαστικό προϊόν: ένα τεχνικά παραγόμενο δορυφορικό σήμα αποστέλλεται με ένα καλώδιο οπτικών ινών σε έναν μετατροπέα. Χρησιμοποιεί μια ελεγκτική διάταξη για να προσδιορίσει εάν τα αρχικά σήματα φθάνουν στους αναλυτές μέσα στα επιθυμητά όρια.



Έτσι μοιάζει η πρωτότυπη επίτοιχη μονάδα: η είσοδος της οπτικής ίνας βρίσκεται στην πρόσοψη, ενώ η κλασική σύνδεση ομοαξονικού καλωδίου για ένα δέκτη βρίσκεται στο πίσω μέρος. Όπως μπορείτε να δείτε, η επίτοιχη μονάδα δέχεται την απαιτούμενη ισχύ από την δορυφορική είσοδο LNB του δέκτη.



Το μέλλον έχει ήδη ξεκινήσει και οι αναγνώστες του TELE-satellite γνωρίζουν ήδη πολλά: εδώ βλέπετε ένα πρωτότυπο LNB με μια σύνδεση οπτικής ίνας. Η σύνδεση "F" χρησιμοποιείται μόνο για την παροχή της απαραίτητης ισχύος στο LNB.

