

The Future Starts Now:

Το Μέλλον Ξεκινά Τώρα

Οπτικό LNB της Global Invacom

Η Επανάσταση της Δορυφορικής Λήψης

Ο χρόνος περνάει γρήγορα όταν διασκεδάζουμε! Πριν από μόλις ένα χρόνο το TELE-satellite έγραψε ένα αποκλειστικό άρθρο για ένα οπτικό LNB, μια επινόηση της Global Invacom.

Αυτή δεν ήταν η πρώτη φορά για αυτή την εταιρεία, που έχει έδρα το Stevenage κοντά στο Λονδίνο, έχει δημιουργήσει πρωτοσέλιδα όσον αφορά την άμεση δορυφορική λήψη, αλλά η εισαγωγή του οπτικού LNB αποτελεί αναμφίβολα ένα κατόρθωμα ανάπτυξης τα τελευταία χρόνια, εάν όχι δεκαετίες.

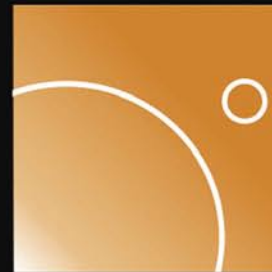
Αλλά τι είναι το τόσο επαναστατικό με το οπτικό LNB;

Οπτικό LNB της
Global Invacom



Πίσω στο τεύχος 04-05/2008, το TELE-satellite δημοσίευσε μια αποκλειστική αναφορά στην πρώτη επίσημη δημόσια παρουσίαση του οπτικού LNB της Global Invacom





global invacom
completing the picture

Αρχικά ίσως να σκεφτείτε ότι πρόκειται για ένα νέο όπλο του Luke Skywalker, αλλά στην πραγματικότητα είναι μια από τις πιο έξυπνες ιδέες που έχουμε δει τα τελευταία χρόνια, μια ιδέα που αντιμετωπίζει το μεγαλύτερο πρόβλημα της άμεσης λήψης δορυφορικής τηλεόρασης: ειδικά η εξασθένηση σήματος ή η απώλεια σήματος στο ομοαξονικό καλώδιο μεταξύ του LNB και του δέκτη, καθώς επίσης και τα προβλήματα που σχετίζονται με την διανομή σήματος σε πολλαπλούς χρήστες.

Αλλά τι είναι τόσο διαφορετικό σε ένα οπτικό LNB; Αρχικά θα θέλαμε να σας υπενθυμίσουμε πως λειτουργεί ένα κλασικό LNB: το LNB λαμβάνει τα εστιασμένα δορυφορικά σήματα από την κεραία, τα μεταφέρει σε μια διαφορετική περιοχή συχνότητας και οδηγεί αυτά τα σήματα σε έναν δορυφορικό δέκτη μέσω ενός ομοαξονικού καλωδίου.

Εφόσον η περιοχή συχνότητας περιορίζεται από 950 έως 2150 MHz, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν δύο κόλπα έτσι ώστε να λαμβάνεται η πλήρης περιοχή συχνοτήτων ενός δορυφόρου.

Το πρώτο θα ήταν η πολικότητα του σήματος και αυτό αφορά την κάθετη ή την οριζόντια πόλωση του σήματος.

Τα κυκλικά πολωμένα σήματα (αριστερά ή δεξιά) χρησιμοποιούνται επίσης αλλά σε πολύ μικρότερη κλίμακα. Δεν είναι πραγματικά απαραίτητα να προβούμε σε περισσότερες λεπτομέρειες για την κυκλική πόλωση, για τις ανάγκες αυτού του άρθρου συμπεριφέρονται με τον ίδιο τρόπο.

Ο έλεγχος τάσης 13V ή 18V που μεταφέρεται από το ομοαξονικό καλώδιο στο LNB υπαγορεύει ότι κάθετα (13V) ή οριζόντια (18V) πολωμένα σήματα λαμβάνονται από το LNB.

Το δεύτερο είναι ο έλεγχος του σήματος 22 KHz που χρησιμοποιείται για την εναλλαγή μεταξύ της χαμηλής και της υψηλής περιοχής συχνότητας. Η χαμηλή περιοχή συχνοτήτων καλύπτει την δορυφορική περιοχή συχνοτήτων από 10.7 έως 11.75 GHz ενώ η υψηλή καλύπτει από 11.8 έως 12.75 GHz.

Εάν το LNB «βλέπει» τον έλεγχο του σήματος 22 kHz από τον δέκτη, στέλνει τα σήματα από την υψηλή περιοχή συχνοτήτων μέσω του ομοαξονικού καλωδίου στον δέκτη. Εάν δεν υπάρχει το σήμα 22 kHz, το LNB στέλνει την χαμηλή περιοχή συχνοτήτων.

Τελικά υπάρχουν τέσσερα δυνατά σενάρια (κάθετη ή οριζόντια στην χαμηλή περιοχή συχνοτήτων 'Η κάθετη ή οριζόντια στην υψηλή περιοχή συχνοτήτων) αλλά μόνο μία από αυτές μπορεί να χρησιμοποιηθεί κάθε φορά.

Ένα πρόκειται για ένα απλό σύστημα δορυφορικής κεραίας για ένα μόνο χρήστη, τότε όλα είναι απλά. Αλλά από την στιγμή που περισσότεροι από ένας χρήστης λαμβάνουν δορυφορική τηλεόραση από την ίδια κεραία, τότε εμφανίζονται τα πρώτα προβλήματα.

Εάν, για παράδειγμα, ο χρήστης «Α» θέλει να θέσει το LNB στην κάθετη χαμηλή περιοχή συχνοτήτων, όλοι οι άλλοι που ανήκουν στο ίδιο σύστημα θα πρέπει να λαμβάνουν μόνο τα σήματα από την κάθετη χαμηλή περιοχή συχνοτήτων. Ο αριθμός των διαθέσιμων καναλιών θα είναι εξαιρετικά περιορισμένος. Στην πραγματικότητα, μια τέτοια ρύθμιση δεν έχει καμία λογική, κανένας από τους χρή-

στες δεν θα μπορεί να διασκεδάσει παρακολουθώντας τηλεόραση.

Μέχρι σήμερα, αυτός ο τύπος προβλήματος έχει λυθεί με την χρήση LNB με μέχρι οκτώ ανεξάρτητες εξόδους, κάθε δέκτης που συνδέεται με το LNB μπορεί να λειτουργήσει ανεξάρτητα σε σχέση με τους άλλους και λαμβάνει οποιαδήποτε περιοχή συχνοτήτων/πολικότητα χρειάζεται.

Εάν εμπλέκονται περισσότεροι τελικοί χρήστες, μπαίνουν στο παιχνίδι οι πολυδιακόπτες. Σε αυτή την περίπτωση χρησιμοποιείται ένα Quattro LNB με τέσσερις μοναδικές εξόδους που καλύπτουν τους τέσσερις συνδυασμούς περιοχής συχνοτήτων/πολικότητας. Αυτά τα σήματα θα διανεμηθούν αργότερα σε όσους χρήστες απαιτείται.

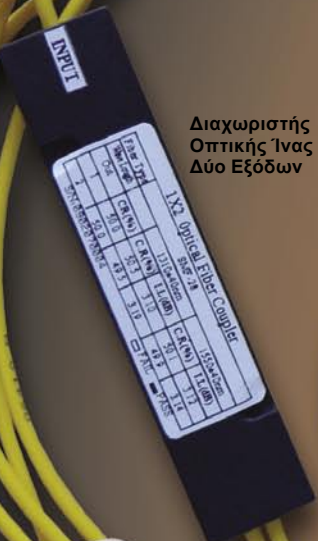
Αλλά δεν είναι τα πράγματα τόσο απλά όσο φαίνονται. Όλα

τα ομοαξονικά καλώδια που χρησιμοποιούνται μαζί με τους διάφορους πολυδιακόπτες δημιουργούν μια εξασθένηση στο σήμα που δεν μπορεί να αγνοηθεί στην πράξη. Η εξασθένηση του σήματος που σχετίζεται με 8 έως 10 εξόδους μπορεί στο μεγαλύτερο κομμάτι της να αγνοηθεί.

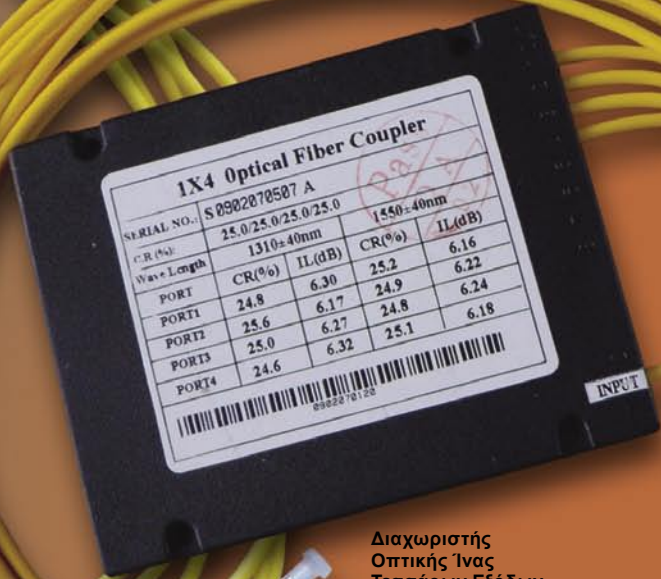
Αλλά με 20, 30 ή ακόμα και 40 εξόδους, το πρόβλημα της εξασθένησης του σήματος μπορεί να είναι αρκετά σημαντικό.

Εδώ είναι που εμφανίζεται το οπτικό LNB. Ένα κύκλωμα που βρίσκεται στο εσωτερικό του LNB μετατρέπει τους τέσσερις συνδυασμούς περιοχής συχνοτήτων/πολικότητας σε διαφορετικές περιοχές συχνοτήτων μεταξύ 0,95 και 5,45 GHz. Έπειτα, το σήμα RF μετατρέπεται σε ένα ψηφιακό σήμα και μεταδίδεται με τη χρήση ενός λέιζερ μέσω ενός οπτικού καλωδίου. Αυτός είναι ο λόγος

Διαχωριστής
Οπτικής Ίνας
Δύο Εξόδων



Διαχωριστής
Οπτικής Ίνας
Τεσσάρων Εξόδων



Optical Digital
Output and F-
Connector for the
Power Supply

Βύσμα Καλωδίου
Οπτικής Ίνας



Συσκευή Μετατροπής
Οπτικής Ίνας σε
Ομοαξονικό Καλώδιο
(GTU)

Συσκευή
Μετατροπής
Οπτικής Ψηφιακής
Εισόδου



υπαρξης του ονόματος οπτικό LNB.

Στο άλλο άκρο του καλωδίου οπτικής ίνας, η δέσμη φωτός εισέρχεται στη συσκευή μετατροπής που ονομάζεται GTU (Gateway Termination Unit) όπου μετατρέπεται ξανά σε ένα σήμα που μπορεί να εισαχθεί σε ένα κλασικό δορυφορικό δέκτη. Αυτά τα GTU από την Global Invacom είναι διαθέσιμα σε εκδόσεις Twin, Quattro και Quad. Ενώ οι εκδόσεις Twin και Quad συνδέονται άμεσα με τον δέκτη, κάθε έξοδος της έκδοσης Quattro παρέχει έναν από τους τέσσερις συνδυασμούς περιοχής συχνοτήτων/πολικότητας και ενσωματώνεται σε υπάρχοντες πολυδιακόπτες.

Αυτό σημαίνει ότι ένα καλώδιο οπτικής ίνας μπορεί να μεταφέρει την πλήρη περιοχή συχνοτήτων ενός δορυφόρου. Ένα καλώδιο οπτικής ίνας διαμέτρου 3 χιλιοστών που ξεκινά από το οπτικό LNB είναι το μόνο πράγμα που απαιτείται.

Εφόσον η δέσμη φωτός περιέχει το πλήρες φάσμα συχνοτήτων ενός δορυφόρου, είναι δυνατόν να συνδεθούν όσοι δέκτες χρειάζονται με τον καθένα να λειτουργεί ανεξάρτητα από τους άλλους - και όλα αυτά με μόνο ένα καλώδιο οπτικής ίνας.

Ακόμα, για παράδειγμα, και στην περίπτωση ενός μεγάλου κτηρίου διαμερισμάτων που πρέπει να εφοδιαστεί με δορυφορικά σήματα, το οπτικό LNB διαθέτει τεράστιες δυνατότητες.

Από αυτό το σημείο το μόνο που χρειάζεται είναι να τρέξετε ένα καλώδιο οπτικής ίνας από το LNB στο κεντρικό σημείο διανομής. Από εκεί και πέρα θα μοιραστεί σε πολλαπλά καλώδια οπτικών ινών, με καθένα από αυτά να οδηγείται σε κάθε όροφο του κτηρίου διαμερισμάτων. Σε κάθε όροφο το καλώδιο θα διαμοιραστεί επιπλέον και θα οδηγηθεί ένα σε κάθε διαμέρισμα.

Ο τελικός χρήστης θα μπορεί έπειτα να συνδέσει όχι μόνο ένα δέκτη, αλλά, για παράδειγμα, θα μπορεί εύκολα να συνδέσει ένα Twin Tuner PVR στο σαλόνι του, έναν άλλο δέκτη στο δωμάτιο των παιδιών και ακόμα έναν στο υπνοδωμάτιο των γονιών.

Εάν χρησιμοποιείται το κλασικό ομοαξονικό καλώδιο, κάθε διαμέρισμα θα χρειαστεί τέσσερα ομοαξονικά καλώδια από έναν πολυδιακόπτη με σκοπό να επιτευχθεί το ίδιο πράγμα.

Δεν είναι δύσκολο να αναγνωρίσουμε τις τεράστιες δυνατότητες του οπτικού LNB. Απλοποιεί σημαντικά και μειώνει το κόστος της εγκατάστασης των μεγάλων δορυφορικών συστημάτων λήψης.

Φέρει επίσης δυνατότητες ακόμα και για ανεξάρτητους χρήστες. Όλοι γνωρίζουμε από το πρόβλημα: εφόσον είχαμε σχεδιάζει το δορυφορικό μας σύστημα πριν από μερικά χρόνια, ποιος θα περίμενε το μεγάλο μπουμ Twin Tuner PVR; Πολλά από αυτά τα συστήματα περιλαμβάνουν μόνο ένα καλώδιο σήματος και σε αρκετές περιπτώσεις δεν υπάρχει αρκετός χρόνος για προσθήκη επιπλέον καλωδίων στον υπάρχον αγωγό.

Μέχρι τώρα, έπρεπε να χρησιμοποιούμε διάφορα εξαρτήματα ή την δυνατότητα περιστρεμμένης εξόδου του δέκτη. Αλλά στο μέλλον θα είναι αρκετό να αλλάξουμε το υπάρχον καλώδιο με ένα καλώδιο οπτικής ίνας έτσι ώστε τέσσερις ή περισσότεροι δέκτες να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα και πλήρως ανεξάρτητα ο ένας από τον άλλο.

Εγκατάσταση

Το οπτικό LNB είναι κάπως μεγαλύτερο από το κλασικό LNB. Δεν αποτελεί έκκληση, το σύνολο των ηλεκτρονικών που χρειάζονται για την μετατροπή σε οπτικό σήμα θα πρέπει να χωρέσει εσωτερικά.

Κάτω από το LNB υπάρχουν δύο συνδέσεις, μια οπτική έξοδος για το καλώδιο οπτικής ίνας και επίσης μια σύνδεση «F». Η σύνδεση «F» δεν χρησιμοποιείται για μετάδοση σήματος, αλλά χρησιμοποιείται σαν παροχή ρεύματος για το LNB εφόσον δεν μπορεί να μεταφερθεί ρεύμα μέσω του καλωδίου οπτικής ίνας.

Η Global Invacom επέλεξε την σύνδεση «F» για ένα καλό λόγο. Ναι, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί μια κλασική σύνδεση ισχύος αλλά σκεφτείτε ότι μπορεί να υπάρχει εγκατεστημένο ήδη ένα ομοαξονικό καλώδιο.

Πολλά υπάρχοντα συστήματα θα μετατραπούν χρησιμοποιώντας ένα οπτικό LNB και για αυτό το λόγο η σύνδεση «F» έχει ουσία. Το υπάρχον ομοαξονικό καλώδιο συνδέεται απλά στην υποδοχή «F» του LNB, το άλλο άκρο του ομοαξονικού καλωδίου συνδέεται με την συμπεριλαμβανόμενη παροχή ρεύματος που με την σειρά του συνδέεται σε μια πρίζα. Το ομοαξονικό καλώδιο θα παρέχει την απαιτούμενη ισχύ στο LNB.

Σε αντίθεση με το ομοαξονικό καλώδιο που δεν είναι σχετικά ευαίσθητο στην συγκέντρωση βρωμιάς, η καθαριότητα του καλωδίου οπτικής ίνας είναι πολύ πιο σημαντική.

Το πρόβλημα δεν είναι το καλώδιο από μόνο του - βρίσκεται μέσα σε μια μεταλλική συσκευασία που προστατεύει το καλώδιο από το να σπάσει, να διπλώνει ή στιδήποτε άλλο - αλλά με τις συνδέσεις: απαιτούν εξαιρετική καθαρότητα.

Για αυτό το λόγο η Global Invacom προσφέρει το δικό της ειδικό πανάκι καθαρισμού που χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό των άκρων του καλωδίου οπτικής ίνας πριν από την σύνδεση με τον LNB ή την συσκευή μετατροπής.

Και εφόσον είμαστε στο θέμα των καλωδίων η Global Invacom θα προσφέρει κατάλληλα προκατασκευασμένα καλώδια μόλις ξεκινήσει η πώληση του οπτικού LNB. Τα μεγέθη θα περιλαμβάνουν 1μ, 3μ, 5μ, 10μ και επίσης διάφορα άλλα μεγέθη μέχρι τα 200 μέτρα. Με την βοήθεια ενός προσαρμογέα, αυτά τα προκατασκευασμένα καλώδια μπορούν να συνδεθούν μεταξύ τους έτσι ώστε να μπορεί να επιτευχθεί κάθε επιθυμητό μήκος. Η Global Invacom θα διαθέτει επίσης καλώδιο οπτικής ίνας χωρίς συνδέσεις με το μέτρο. Σε αυτή την περίπτωση απαιτείται ειδικός εξοπλισμός για την προσαρμογή των οπτικών συνδέσεων.

Το καλώδιο οπτικής ίνας, όπως κάθε άλλο κλασικό καλώδιο, προστατεύεται επίσης από την βρωμιά και την υγρασία μέσω ενός εξωτερικού περιβλήματος που καλύπτει το μεταλλικό προστατευτικό σύνδεσμο. Αυτό το εξωτερικό περίβλημα είναι διαθέσιμο σε διάφορα χρώματα ή εάν είναι απαραίτητο μπορεί

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/ara/gi.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/bid/gi.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/bul/gi.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/ces/gi.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/deu/gi.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/eng/gi.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/esp/gi.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/far/gi.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/fra/gi.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/hel/gi.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/hrv/gi.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/ita/gi.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/mag/gi.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/man/gi.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/ned/gi.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/pol/gi.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/por/gi.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/rom/gi.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/rus/gi.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/sve/gi.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0909/tur/gi.pdf

Available online starting from 31 July 2009

να βαφτεί για να ταιριάζει με το περιβάλλον. Επιπλέον, είναι από υλικό LSZG (Low Smoke Zero Halogen) που δεν θα παράγει δηλητηριώδες καπνό στην περίπτωση που πιάσει φωτιά.

Ένα άλλο σημαντικό πλεονέκτημα της τεχνολογίας οπτικών ινών είναι ότι είναι πλήρως ανθεκτική σε οποιαδήποτε ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή. Τα καλώδια οπτικών ινών μπορούν να τοποθετηθούν σε πολύ κοντινή απόσταση με ισχυρά ηλεκτρικά πεδία χωρίς να παρουσιαστεί κανένα πρόβλημα. Τίποτα σαν αυτό δεν υπάρχει στο κτήριο του TELE-satellite, αλλά για να είμαστε προετοιμασμένοι για μελλοντικές εφαρμογές, τρέξαμε ένα καλώδιο οπτικών ινών μήκους 50 μέτρων μέσω των υπαρχόντων αγωγών που χρησιμοποιείται για ισχυρά και ασθενή ρεύματα, από την οροφή του κτηρίου μέχρι το κέντρο δοκιμών.

Η μικρή διάμετρος του καλωδίου οπτικών ινών ήταν χρήσιμη σε αυτή την περίπτωση: περίπου τρία καλώδια οπτικών ινών απαιτούν τον ίδιο χώρο που απαιτεί ένα ομοαξονικό

στο γραφείο, αντικαταστήσαμε το παλιό κλασικό LNB, με επίπεδο θορύβου 0,3 dB που οδηγούσε την κεραία όφσεντ, με το οπτικό LNB.

Έπειτα οδηγήσαμε το ομοαξονικό καλώδιο στην κοντινότερη πρίζα για την παροχή ρεύματος στο LNB και ήμασταν έτοιμοι. Μετά από ένα γρήγορο καθάρισμα του άκρου του καλωδίου οπτικής ίνας, το συνδέσαμε στην συσκευή μετατροπής μαζί με έναν αναλυτή σήματος με ένα μικρό ομοαξονικό καλώδιο.

Μείναμε εντυπωσιασμένοι με τα πρώτα αποτελέσματα - ανεξάρτητα από την συχνότητα που λαμβάναμε και τον δορυφόρο που ήμασταν ευθυγραμμισμένοι, το οπτικό LNB βρισκόταν ένα βήμα μπροστά όσον αφορά την ποιότητα του σήματος. Αυτά τα αποτελέσματα δεν άλλαξαν όταν το καλώδιο οπτικής ίνας χωρίστηκε τέσσερις φορές και συνδέθηκε σε τέσσερις δέκτες που λειτουργούσαν ταυτόχρονα.

Όσο υψηλότερες είναι οι τιμές MER στον HOTBIRD στις 13°

ανατολικά τόσο πιο εμφανώς αναγνωρίσιμες ήταν οι ισχυρές ακμές των σημάτων στο φάσμα συχνοτήτων.

Τα αποτελέσματα που παρείχε το οπτικό LNB ήταν τόσο εντυπωσιακά που το κλασικό LNB με επίπεδο θορύβου 0,3 dB μαζί με ένα ομοαξονικό καλώδιο 50 μέτρων απλά δεν μπορούσε να τα παρέχει. Σύμφωνα με τον κατασκευαστή, ο διαχωρισμός του καλωδίου οπτικής ίνας περιορίζεται στις 32 εξόδους. Αυτός ο περιορισμός υπάρχει λόγω της ισχύος του σήματος λείζερ. Για ειδικές εφαρμογές η Global Invacom μπορεί να δημιουργήσει ένα ισχυρότερο σήμα λείζερ έτσι ώστε ο αριθμός των εξόδων να μπορεί να αυξηθεί για να καλύψει τις ανάγκες.

Η εξαιρετικά μικρή εξασθένιση του σήματος μέσω του

καλωδίου οπτικής ίνας που είναι περίπου 0,3 dB κάθε 1000 μέτρα(!) παίζει σημαντικό ρόλο εδώ.

Εφαρμογές Οπτικού LNB

Εάν η ιδέα της Global Invacom επικρατήσει, τότε δεν υπάρχει πλέον ανάγκη για χρήση ομοαξονικού καλωδίου για άμεση δορυφορική λήψη και δεν βλέπουμε τον λόγο γιατί αυτό δεν θα γίνει πραγματικότητα.

Το καλώδιο οπτικής ίνας δεν είναι πλέον πιο ακριβό από ένα ομοαξονικό καλώδιο υψηλής ποιότητας. Το οπτικό LNB είναι πρακτικά πανομοιότυπο με ένα μοντέλο κλασικού LNB. Ακόμα και η παροχή ισχύος μέσω ενός ομοαξονικού καλωδίου παραμένει ίδια. Και όχι μόνο αυτό, τα καλώδια οπτικών ινών μπορούν

καλώδιο. Εφόσον το καλώδιο είναι αρκετά αξιόπιστο χάρη στο μεταλλικό περίβλημα, έχουμε την δυνατότητα να το τραβήξουμε μέσα στον αγωγό χωρίς να φοβόμαστε τυχόν προβλήματα που μπορεί να υπάρξουν στις γωνίες που ήταν μικρότερες από 90°.

Καθημερινή Χρήση

Μόλις τοποθετήσαμε το καλώδιο οπτικών ινών από την οροφή





Καλώδιο Οπτικής Ίνας με Συνδέσεις μήκους 30 μέτρων

να χρησιμοποιηθούν οπουδήποτε. Δεν παίζει ρόλο εάν είναι τοποθετημένα δίπλα σε γραμμές υψηλής τάσης ή ακόμα και δίπλα σε ένα ισχυρό ηλεκτρικό μοτέρ. Η Global Invacom σκέφτηκε επίσης και αυτούς τους πελάτες που λαμβάνουν σήματα DVB-T μέσω ενός ομοαξονικού καλωδίου: χάρη σε έναν ειδικό προσαρμογέα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης ένα καλώδιο οπτικής ίνας.

Πλεονεκτήματα Οπτικού LNB

Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα του οπτικού LNB είναι ότι και οι τέσσερις συνδυασμοί περιοχής συχνότητας/πολικότητας μπορούν να μεταδοθούν μέσω ενός καλωδίου κάθε φορά.

Αυτό παρουσιάζει το πλεονέκτημα ότι το σήμα μπορεί να διαμοιραστεί όσο συχνά χρειάζεται και κάθε έξοδο μπορεί να λειτουργεί ανεξάρτητα σε σχέση με τις άλλες. Οι εξαιρετικά μεγάλες αποστάσεις που μπορούν να καλύψουν τα καλώδια οπτικών ινών χωρίς σημαντική εξασθένηση του σήματος είναι ένα ακόμα τεράστιο πλεονέκτημα. Τα καλώδια οπτικών ινών είναι μικρά σε μέγεθος και μπορούν εύκολα να χωρέσουν σε οποιοδήποτε αγωγό. Λόγω της εξαιρετικά χαμηλής απώλειας σήματος, είναι σημαντικά καλύτερα σε μεγάλες αποστάσεις συγκρινόμενα με τα ομοαξονικά καλώδια (όσον αφορά την ποιότητα σήματος).

Με αδύναμα σήματα αυτό μπορεί να αποτελέσει την διαφορά μεταξύ της λήψης ή μη ενός σήματος. Αποστάσεις που καλύπτουν αρκετά χιλιόμετρα μπορούν να καλυφθούν χωρίς σημαντικές απώλειες σήματος. Η Global Invacom έχει ήδη εκτελέσει μερικές δοκιμές πεδίου για αυτό το λόγο.

Επιπλέον, το οπτικό σύστημα έχει χαμηλότερο κόστος υλικών συγκρινόμενο με τα ακριβά συστήματα πολλαπλών διακοπών.

Τιμή

Τι θα σας στοιχίσει να μεταβείτε σε ένα οπτικό σύστημα; Σε πολλές περιπτώσεις, η

δημιουργία ενός οπτικού LNB μπορεί να οδηγήσει σε μικρότερο κόστος εφόσον η εγκατάσταση ενός συστήματος για πολλαπλούς χρήστες μπορεί πλέον να υπολογιστεί διαφορετικά σε σχέση με το παρελθόν.

Απαιτείται μόνο ένα LNB με κόστος περίπου 200 ευρώ. Το υλικό που χρειάζεται για την σύνδεση δύο ή τεσσάρων δεκτών είναι επίσης περίπου 200 ευρώ. Το απαιτούμενο ομοαξονικό καλώδιο στοιχίζει λίγο κάτω από 2 ευρώ ανά μέτρο (μικρότερα μεγέθη με συνδέσεις στοιχίζουν περισσότερο ανά μέτρο, ενώ μεγαλύτερα μεγέθη κοστίζουν λιγότερο).

Έπειτα υπάρχουν οι οπτικοί διαχωριστές που στοιχίζουν περίπου 30 ευρώ για δύο εξόδους, περίπου 70 ευρώ για τέσσερις εξόδους και φτάνουν στα 160 ευρώ για οκτώ εξόδους. Ο εγκαταστάτης θα πρέπει επίσης να υπολογίσει και το κόστος του οπτικού εξοπλισμού που θα αγοράσει μία φορά.

Προοπτικές για το Μέλλον

Για την Global Invacom η εισαγωγή στην αγορά του οπτικού LNB είναι μόλις το πρώτο από τα πολλά μεγάλα βήματα. Προς στιγμήν το σήμα φτάει από το LNB στην συσκευή μετατροπής μέσω του καλωδίου οπτικής ίνας, αλλά παραμένει μια μικρή απόσταση μέχρι να φτάσει στο δέκτη που καλύπτεται από ένα ομοαξονικό καλώδιο.

Για αυτό το λόγο η Global Invacom έχει έρθει ήδη σε επαφή με τους κατασκευαστές δεκτών με την ιδέα απευθείας σύνδεσης της τεχνολογίας οπτικών ινών στον δέκτη. Για τον τελικό χρήστη αυτό σημαίνει ότι δεν θα απαιτείται η συσκευή μετατροπής και ότι το σήμα θα μπορεί μεταφερθεί μέχρι το τσιπ του δέκτη. Όπως θα περιμένατε, η Global Invacom έχει

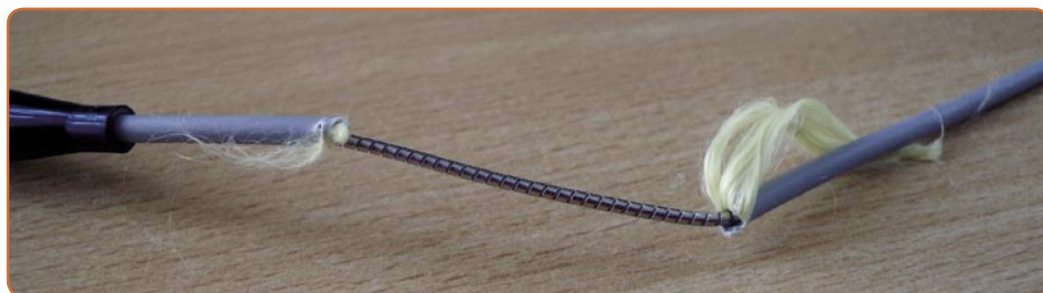
σκεφτεί ακόμα παραπέρα και ήδη έχει την τεχνολογία μεταφοράς όχι μόνο δορυφορικών σημάτων αλλά επίσης και τηλεφωνικών, Διαδικτύου και υπηρεσιών τοπικού δικτύου.

Αυτό θα σημαίνει ότι η τηλεόραση, ο δέκτης, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, το τηλέφωνο, κτλ, δεν θα εξυπηρετούνται μόνο από ένα απλό καλώδιο, αλλά επίσης όλες αυτές οι συσκευές θα μπορούν να επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω του καλωδίου οπτικής ίνας. Ο έλεγχος όλων αυτών των συσκευών λαμβάνει μια νέα έννοια.

Το οπτικό LNB θα πρέπει να αποδείξει ότι είναι ένας τρομερός ανταγωνιστής του κλασικού συστήματος ομοαξονικού καλωδίου. Ποιος θα είναι ικανοποιημένος με έναν περιορισμένο αριθμό καναλιών όταν θα μπορεί να λάβει ολόκληρο το φάσμα συχνότητας ενός δορυφόρου με 1000 που θα παρέχονται δωρεάν; Και χάρη στην πρόσβαση στο Διαδίκτυο και την τηλεφωνία μέσω της τεχνολογίας οπτικών ινών της Global Invacom, το καλωδικό Triple Play δεν αποτελεί κάτι καινοτόμο πλέον. Ένα οπτικό LNB επιτρέπει την μετάδοση των τριών αυτών υπηρεσιών επικοινωνίας πιο οικονομικά σε όσο το δυνατόν περισσότερα σπίτια καθώς απαιτείται να καλυφθούν μεγαλύτερες αποστάσεις και με περισσότερες επιλογές για τον τελικό χρήστη.

Θα πρέπει επίσης να αναφέρουμε ότι η τεχνολογία οπτικών ινών της Global Invacom μπορεί να αλλάξει στο μέλλον ριζικά την πρόσβαση στο Διαδίκτυο διότι δεν υπάρχει σήμερα καμία άλλη σύνδεση που να είναι τόσο γρήγορη όσο το καλώδιο οπτικών ινών και ας μην ξεχνάμε ότι το ίδιο καλώδιο οπτικών ινών μπορεί να μεταφέρει και τα αγαπημένα σας τηλεοπτικά σήματα.

Είμαστε μάρτυρες της ανατολής μιας νέας εποχής στην άμεση δορυφορική λήψη και σε μερικά χρόνια θα μπορούμε να βλέπουμε τα ομοαξονικά καλώδια μόνο σαν εκθέματα στα μουσεία και όχι στις δορυφορικές μας κεραίες και δέκτες χάρη στις καινοτόμες εταιρείες όπως η Global Invacom!



Μεταλλικό Προστατευτικό Περιβλήμα για Προστασία του Καλωδίου της Οπτικής Ίνας

Σύγκριση Μεταξύ ενός Κλασικού LNB και του Οπτικού LNB



Transponder	MER Invacom Optical LNB	MER Standard 0.3dB LNB
NILESAT 7° West 11938V	7.8dB	6.0dB
TÜRKSAT 42° Ost 11804V	17.1dB	15.0dB
HELLAS SAT 39° Ost 12605H	14.6dB	12.4dB
HISPASAT 30° West 11931 H	15.5dB	13.0dB
HOTBIRD 13° Ost 11278V	15.5dB	14.2dB

Πίνακας: Σύγκριση μεταξύ του οπτικού LNB και ενός κλασικού LNB – το οπτικό LNB είναι κατά μέσο όρο 20% καλύτερο!

Γνώμη Ειδικών

+

- Εξαιρετικά αποτελέσματα λήψης λόγω έλλειψης εξασθένισης του σήματος
- Μόνο ένα LNB ανά δορυφόρο
- Εξαιρετικά λεπτά καλώδια
- Επεκτείνεται μέχρι 32 χρήστες χωρίς απώλεια σήματος
- Το αρχικό δορυφορικό σήμα φτάνει στον τελικό χρήστη
- Το οπτικό LNB παρέχει λήψη ακόμα και με τα πιο αδύναμα σήματα



Thomas Haring
TELE-satellite
Test Center
Austria

-

- Το οπτικό LNB απαιτεί την δική του παροχή ισχύος

