

Microwave Filter Company

Υψηλής Ποιότητας Ειδικά Φίλτρα Κατασκευασμένα στις ΗΠΑ

Τα δορυφορικά συστήματα δεν λαμβάνουν μόνο τα τηλεοπτικά, ραδιοφωνικά κανάλια και τα κανάλια δεδομένων που θέλετε, αλλά επίσης και ανεπιθύμητα σήματα που μπορεί να δημιουργήσουν παρεμβολές. Πως θα ξεφορτωθείτε αυτά τα σήματα παρεμβολών; Η MFC, είναι μια πρωτοπόρα κατασκευάστρια εταιρεία δορυφορικών φίλτρων που έχει έδρα τις ΗΠΑ, και παράγει διάφορα φίλτρα που εξαλείφουν αυτές τις παρεμβολές.



■ Ο Καρλ Φαχρενκρουκ είναι Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος της Microwave Filter Company



■ Πάντα στο τηλέφωνο με πελάτες: Η Σάντυ Νελέμποιτς είναι αναπληρώτρια διευθύντρια μάρκετινγκ είναι και διευθύνει την ομάδα πωλήσεων.



■ Ο Σκοτ Πάρσελ, Διευθυντής Πωλήσεων, διευθύνει το δίκτυο εγχώριων και διεθνών αντιπροσώπων πωλήσεως της MFC που αναζητούν διαρκώς νέες προοπτικές για την εταιρεία.†

«Η εταιρεία ιδρύθηκε το 1967, εδώ στο πάνω μέρος της Νέας Υόρκης», εξηγεί η Σάντι Νελέποβιτς, αναπληρώτρια διευθύντρια μάρκετινγκ της MFC και σε κάποιο βαθμό, η καρδιά και η ψυχή της εταιρείας. Δουλεύοντας στην MFC εδώ και 30 χρόνια, μας παρέχει λίγη από την ιστορία της εταιρείας, «Ο Γκλιν Μπόστικ, ιδρυτής της MFC, ξεκίνησε ουσιαστικά την επιχείρηση σε ένα γκαράζ, παράγοντας φίλτρα για ερασιτεχνική ραδιοφωνική χρήση. Το 1973, μετακόμισε στην σημερινή θέση. Εκείνη την εποχή, νοικιάζαμε μόνο ένα μέρος των εγκαταστάσεων, ενώ το μοιραζόμασταν με

άλλες εταιρείες. Το 1983, καθώς οι δουλειές αυξανόταν διαρκώς, είχαμε την δυνατότητα να αγοράσουμε ολόκληρο το κτήριο των 3700 τετραγωνικών μέτρων.»

Ο Σκοτ Πάρσελ, Διευθυντής Πωλήσεων, που εργάζεται στην MFC για περίπου 20 χρόνια, μας εξηγεί περαιτέρω, «Παρά τις οικονομικές και τεχνολογικές μεταβολές που σημειώθηκαν στην βιομηχανία τηλεπικοινωνιών τα χρόνια λειτουργίας της εταιρείας, η επιχείρηση MFC παραμένει σταθερή – σε μεγάλο βαθμό λόγω του γεγονότος ότι παρέχουμε μια μεγάλη ποικιλία προϊόντων φίλτρων – εξυπηρετώντας,

1ου και 2ου σταδίου είναι άχρηστα και η μόνη λύση είναι η εξάλειψη αυτών των σημάτων με ένα ζωνοπερατό φίλτρο στην τροφοδοσία πριν την μετατροπή της συχνότητας.

Ο Σκοτ συνεχίζει, «Προσφέρουμε ζωνοπερατά φίλτρα για standard band (500 MHz), extended band (600 MHz) και super-extended band (800 MHz). Προσφέρουμε επίσης ειδικά διαμορφωμένα φίλτρα για ειδικές εφαρμογές. Έτσι, μπορούμε να παρέχουμε το κατάλληλο μοντέλο φίλτρου για λειτουργίες C-band σε οποιαδήποτε περιοχή του κόσμου.»

Πότε χρειάζεστε ένα φίλτρο σαν και αυτό;

TELE-satellite World

[www.TELE-satellite.com/...](http://www.TELE-satellite.com/)

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/ara/mfc.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/bid/mfc.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/bul/mfc.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/ces/mfc.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/deu/mfc.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/eng/mfc.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/esp/mfc.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/far/mfc.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/fra/mfc.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/hel/mfc.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/hrv/mfc.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/ita/mfc.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/mag/mfc.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/man/mfc.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/ned/mfc.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/pol/mfc.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/por/mfc.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/rus/mfc.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/sve/mfc.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/tur/mfc.pdf

Available online starting from 30 January 2009

Όλα κάτω από μία στέγη: η παραγωγή βρίσκεται στην αριστερή πλευρά του κτηρίου με την διοίκηση στην δεξιά. Η MFC έχει την έδρα της στην Ανατολική Συρακούσα στο πάνω μέρος της Νέας Υόρκης.



■ Ο Έρικ Λόγκαν είναι ένας από τους τεχνικούς μηχανικούς. Μπορεί να προγραμματίσει τον σχεδιασμό ενός φίλτρου σύμφωνα με τις εξειδικευμένες απαιτήσεις άμεσα από τον υπολογιστή του. Η MFC προσφέρει επίσης αρκετά φίλτρα για στρατιωτική χρήση (π.χ.-X-band).

ουσιαστικά, όλα τα κομμάτια της αγοράς τηλεπικοινωνιών (Satcom, CATV, Μεταδόσεις, Ασύρματα, κτλ.). Αυτή η ποικιλία προϊόντων σημαίνει πως η επιτυχία μας δεν βασίζεται πάνω στην επιτυχία ενός συγκεκριμένου κομματιού της αγοράς.» Επιπλέον, οι τεχνικές παραγωγής, που εφαρμόστηκαν τα τελευταία χρόνια, έχουν αυξήσει την απόδοση της παραγωγής – επιτρέποντας στην MFC να είναι περισσότερο ανταγωνιστική.

Τι ακριβώς παράγει η MFC; Ο Σκοτ αναφέρεται σε μια από τις πιο δημοφιλείς γραμμές παραγωγής της MFC, «τα ζωνοπερατά φίλτρα για την C-band χρησιμοποιούνται σε κεραίες C-band σε όλο τον κόσμο. Αυτά τα φίλτρα εγκαθίστανται μεταξύ του LNB και της τροφοδοσίας, αφαιρώντας τα ανεπιθύμητα σήματα που βρίσκονται πάνω και κάτω από την επιθυμητή περιοχή συχνότητας.»

Παρόλο που αυτά τα ανεπιθύμητα σήματα βρίσκονται εκτός της περιοχής συχνότητας, το επίπεδο ισχύος είναι τόσο υψηλό, που ουσιαστικά προκαλεί κορεσμό στο LNB και δημιουργεί συνεχείς ή διακοπόμενες παρεμβολές σε ολόκληρη την C-band. Οπότε, τα IF φίλτρα

Ο Σκοτ μας δίνει μερικά παραδείγματα, «Τα σήματα που αποστέλλονται από εμπορικά αεροσκάφη και τα αεροδρόμια αποτελούν ένα τύπο παρεμβολής εκτός περιοχής συχνότητας για τους παρόχους C-band. Παρόλα αυτά, αυτό το πρόβλημα περιορίζεται συνήθως από τις κεραίες C-band που βρίσκονται κοντά σε αεροδρόμια. Επίσης υπάρχουν και τα σήματα των ραντάρ υψηλής ισχύος που χρησιμοποιούνται για στρατιωτική παρακολούθηση (π.χ. – αεροπλάνα AWACS) δημιουργούν προβλήματα σε περισσότερες κεραίες C-band. Αυτή η παρακολούθηση έχει αυξηθεί απότομα μετά την επίθεση της 11ης Σεπτεμβρίου και φαίνεται πως επηρεάζονται όλες οι κεραίες C-band που βρίσκονται στις Ηνωμένες Πολιτείες, μαζί και με άλλες κεραίες σε όλο τον κόσμο. Ως αποτέλεσμα, τα ραντάρ παραμένουν ως ο νούμερο 1 λόγος παρεμβολών στην περιοχή συχνότητας C-band.»

«Προσφάτως,» προσθέτει ο Σκοτ, «εμφανίστηκε μια νέα πηγή παρεμβολών στην C-band – το WiMax». Σε διάφορα μέρη του κόσμου, το WiMax λειτουργεί στην περιοχή συχνότητας των 3.3-3.8 GHz. Αυτά τα σήματα WiMax



■ Όταν τα πράγματα γίνονται πολύπλοκα, η ομάδα των μηχανικών συναντάται και βρίσκει ειδικές λύσεις. Ο Πολ Μίρς (αριστερά) είναι Αντιπρόεδρος των Μηχανικών, ο Μπομπ Πολ (κέντρο) είναι Αρχιμηχανικός και ο Μάικ Γουάιτ (δεξιά) είναι Μηχανολόγος Μηχανικός.

μπορεί να εμποδίζουν την δορυφορική λήψη C-band στην περιοχή συχνοτήτων super-extended C-band (3.4-4.2 GHz) – λόγω της κοινής περιοχής συχνοτήτων που μοιράζονται. Σε αυτές τις περιπτώσεις, οι παροχείς C-band θα πρέπει να εγκαταστήσουν ένα ζωνοπερατό φίλτρο C-band για να αποκόψει τα ανεπιθύμητα σήματα Wimax. Παρόλα αυτά, εφόσον το φίλτρο αποκόπει κάποια συχνότητα για τα σήματα Wimax, θα αποκοπεί (θυσιαστεί) επίσης και ένα μέρος της χαμηλής περιοχής συχνοτήτων της C-band.

Παρ' όλα αυτά, οι παροχείς C-band προτίθενται να θυσιάσουν ένα κομμάτι της C-band, εάν το αποτέλεσμα είναι καλό, καθαρή λήψη του υπόλοιπου κομματιού της C-band. Λόγω του ότι το Wimax είναι σχετικά νέο, ο Σκοτ βλέπει μια πιθανή αύξηση των αναγκών παγκοσμίως για φίλτρα από τους παροχείς C-band για την λύση αυτού του προβλήματος.

Συγκριτικά με την λειτουργία C-band, οι παροχείς Ku-band αντιμετωπίζουν πολύ λιγότερες παρεμβολές από άλλες πηγές, εφόσον λειτουργούν σε ένα λιγότερο συμφορημένη περιοχή συχνοτήτων, υψηλότερης συχνότητας από την φορτωμένη C-band.

«Παρ' όλα αυτά, τα TRF(Φίλτρα Απόρριψης Μετάδοσης - Transmit Reject Filters) χρειάζονται σε διάφορες εφαρμογές μετάδοσης Ku-band – όπου η μετάδοση προς το δορυφόρο καθώς και η λήψη από αυτόν γίνονται με την χρήση της ίδιας κεραίας. Το TRF τοποθετείται στην πλευρά της λήψης (10.7-12.75 GHz) της τροφοδοσίας για να εξαλείψει τα ισχυρά σήματα μετάδοσης (13.75-14.5 GHz) που είναι παρόντα», εξηγεί ο Σκοτ. Ενώ η MFC κατασκευάζει επίσης ζωνοπερατά φίλτρα για την Ka-band, «η απαίτηση για φίλτρα Ka-band είναι πολύ χαμηλή», παραδέχεται ο Σκοτ, «εφόσον οι εφαρμογές σε αυτή την περιοχή συχνοτήτων είναι περιορισμένες σε αυτό το σημείο.»

Η Σάντυ Νελέποβιτς μας παρέχει περισσότερες πληροφορίες για την εταιρεία, «Η μεγαλύτερη πελατειακή μας βάση βρίσκεται στην εγχώρια αγορά – εφόσον η MFC συνεχίζει επίσης να είναι ο κορυφαίος παροχέας φίλτρων CATV στους παροχείς καλωδιακής τηλεόρασης στις ΗΠΑ», Η Σάντυ συνεχίζει, «οι πωλήσεις στο εξωτερικό είναι μεταξύ 5% - 7% από το 1992. Παρόλα αυτά, περιμένουμε ότι αυτές οι πωλήσεις θα αυξηθούν περαιτέρω λόγω της αυξανόμενης ζήτησης δορυφορικών φίλτρων εκτός Ηνωμένων Πολιτειών.»

Οποιοσδήποτε μπορεί να παραγγείλει από την MFC, είτε πρόκειται για ένα μεγάλο αριθμό

φίλτρων είτε μόνο για ένα. «Προσφέρουμε επίσης μια εγγύηση επιστροφής χρημάτων 30 ημερών στα κλασικά φίλτρα», σχολιάζει η Σάντυ, «ο πελάτης θα πρέπει να πληρώσει μόνο το κόστος αποστολής, εάν το φίλτρο δεν του προσφέρει την επιθυμητή λύση.» Παρόλα

αυτά, εφόσον οι πελάτες γνωρίζουν εκ των προτέρων πιο τύπο φίλτρου χρειάζονται, δεν χρειάζεται να εκμεταλλευτούν αυτό το πλεονέκτημα της εγγύησης επιστροφής χρημάτων. Αλλά, τι συμβαίνει όμως στην περίπτωση που δεν γνωρίζουν τι τύπο φίλτρου θα πρέπει να επιλέξουν; Η Σάντυ μας εξηγεί, «Το προσωπικό πωλήσεων περιλαμβάνει τεχνικούς βοηθούς που γνωρίζουν τα περισσότερα από τα προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι πελάτες μας. Έτσι, δεδομένης της εφαρμογής, μπορούν να βοηθήσουν τον πελάτη να επιλέξει το κατάλληλο φίλτρο για αυτή τη δουλειά.»

Αλλά για εκείνους τους πελάτες που δεν είναι σίγουροι εάν το φίλτρο θα λύσει το πρόβλημά τους, αυτή η εγγύηση τους επιτρέπει απλά να αγοράσουν και να δοκιμάσουν ένα κλασικό φίλτρο, αποφεύγοντας το υψηλό κόστος ενός συμβούλου για τον προσδιορισμό της λύσης.

Κατά την διάρκεια της λειτουργίας της, η MFC έχει δημιουργήσει ένα ενδιαφέρον και εξελιγμένο κομμάτι της αγοράς στον κόσμο των δορυφόρων. Με την συνδυαστική γνώση που διαθέτουν και την δέσμευση για υψηλή ποιότητα σε όλους τους πελάτες. Εάν ψάχνετε ένα τρόπο για να αποφύγετε τις παρεμβολές, έχετε βρει την κατάλληλη λύση στα φίλτρα της MFC.



■ Ο Ρουθ Αράς είναι Διευθυντής Προσωπικού και μας παρέχει μια εικόνα του προσωπικού της MFC: «Έχουμε 6 μηχανικούς, 36 βοηθούς παραγωγής και 11 διοικητικούς βοηθούς.»



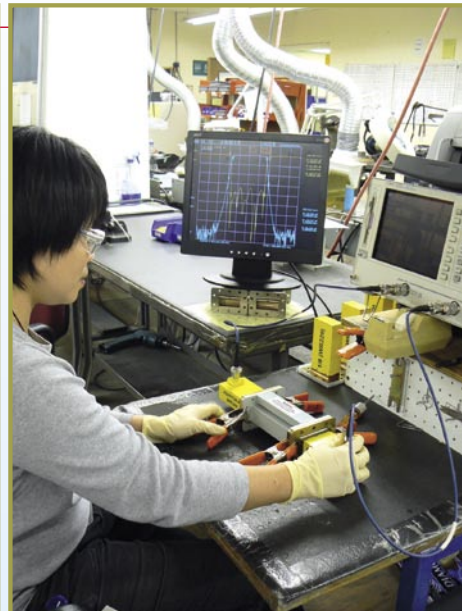
■ Στην μηχανή αλέσματος CNC με τον Μπρους Σέντοφ (αριστερά) και τον Ντέιλ Νιούτον (δεξιά). Εδώ παράγονται τα σώματα αρκετών μοντέλων φίλτρων από κομμάτια μετάλλων. «Προγραμματίζουμε τις μηχανές το απόγευμα και λειτουργούν καθ' όλη την διάρκεια της νύκτας», εξηγεί ο Μπρους Σέντοφ.



■ Ο Ντέιλ Νιούτον μας παρουσιάζει την ακολουθία παραγωγής: από ένα κομμάτι αλουμινίου (αριστερά) δημιουργείται το σώμα ενός φίλτρου με όλα τα ανοίγματα για τις συνδέσεις και τις βίδες (δεξιά).



■ Το εξάρτημα λήψης τοποθετείται στο φίλτρο από τον Βέρτελ Μπράντλεϊ. Η κόλλα που χρησιμοποιείται θα πρέπει να παραμείνει για τρεις ώρες: τα φίλτρα αποθηκεύονται σε αυτό το δωμάτιο, προστατευόμενα από τον περιβάλλοντα αέρα. Έπειτα, στα φίλτρα προσαρμόζεται μια υδατοστεγής μόνωση.



■ Όλα πήγαν καλά κατά την διάρκεια της παραγωγής: Ο Θούϊ Νέιλορ εκτελεί την τελική δοκιμή, για να καθορίσει εάν το φίλτρο πληροί τις προϋποθέσεις, συνδόνοντας το σε έναν αναλυτή δικτύου για την επιβεβαίωση της απόδοσης.



■ Εδώ προσαρμόζεται μηχανικά ένα φίλτρο. Η υπάλληλος της MFC Μελίσα Μπέντς προετοιμάζει ένα φίλτρο για το φούρνο συγκόλλησης.



■ Ο Μπιλ Άνταμο ηγείται της Ομάδας Ελέγχου Ποιότητας και μας δείχνει πως ελέγχεται η υδατοστεγής μόνωση ενός φίλτρου: «Το φίλτρο τοποθετείται εδώ και ασκείται πίεση 5 PSI.» Με αυτό τον τρόπο μπορούν να ελέγξουν το εσωτερικό μέρος των συνδέσεων, καθώς επίσης και την μόνωση του περιβλήματος. «Η παραμικρή διαρροή μπορεί να επιτρέψει την εισροή υγρασίας στο εσωτερικό και να αλλοιώσει τα χαρακτηριστικά του φίλτρου», μας λέει ο Μπιλ Άνταμο, «Δοκιμάζουμε το 100% των φίλτρων μας! «Κάθε πελάτης μας μπορεί να είναι σίγουρος ότι όλα τα φίλτρα της MFC έχουν τις προδιαγραφές υψηλής ποιότητας που υπόσχονται.



■ Η MFC τα κάνει όλα μόνη της: ολόκληρα τα φίλτρα πεκαζόνται εδώ με μια προστατευτική βαφή.



■ ...η συγκόλληση γίνεται πρακτικά σε αυτό το φούρνο συγκόλλησης μέσα από τον οποίο περνάνε τα φίλτρα.



■ Στον δρόμο για τον πελάτη: τα ολοκληρωμένα και πλήρως ελεγμένα φίλτρα πακετάρονται και αποστέλλονται από εδώ σε πελάτες σε όλο τον κόσμο.