

Entreprise de filtres pour hyperfréquences

Filtres spécialisés de qualité

Made in USA

Les systèmes satellitaires reçoivent non seulement les signaux de télévision, radio et de transmission de données que vous voulez réellement capter, mais également les signaux non désirés qui peuvent entraîner des interférences. Comment se débarrasser de ces signaux d'interférence ? MFC, un pionnier de fabrication des filtres pur la réception satellite basé aux Etats-Unis, produit une série de filtres qui éliminent de telles interférences.



■ Carl Fahrenkrug est Président et Directeur Général de Microwave Filter Company



■ Toujours au téléphone avec des clients : Sandy Nelepovitz est Senior Marketing Associate et dirige l'équipe des ventes.



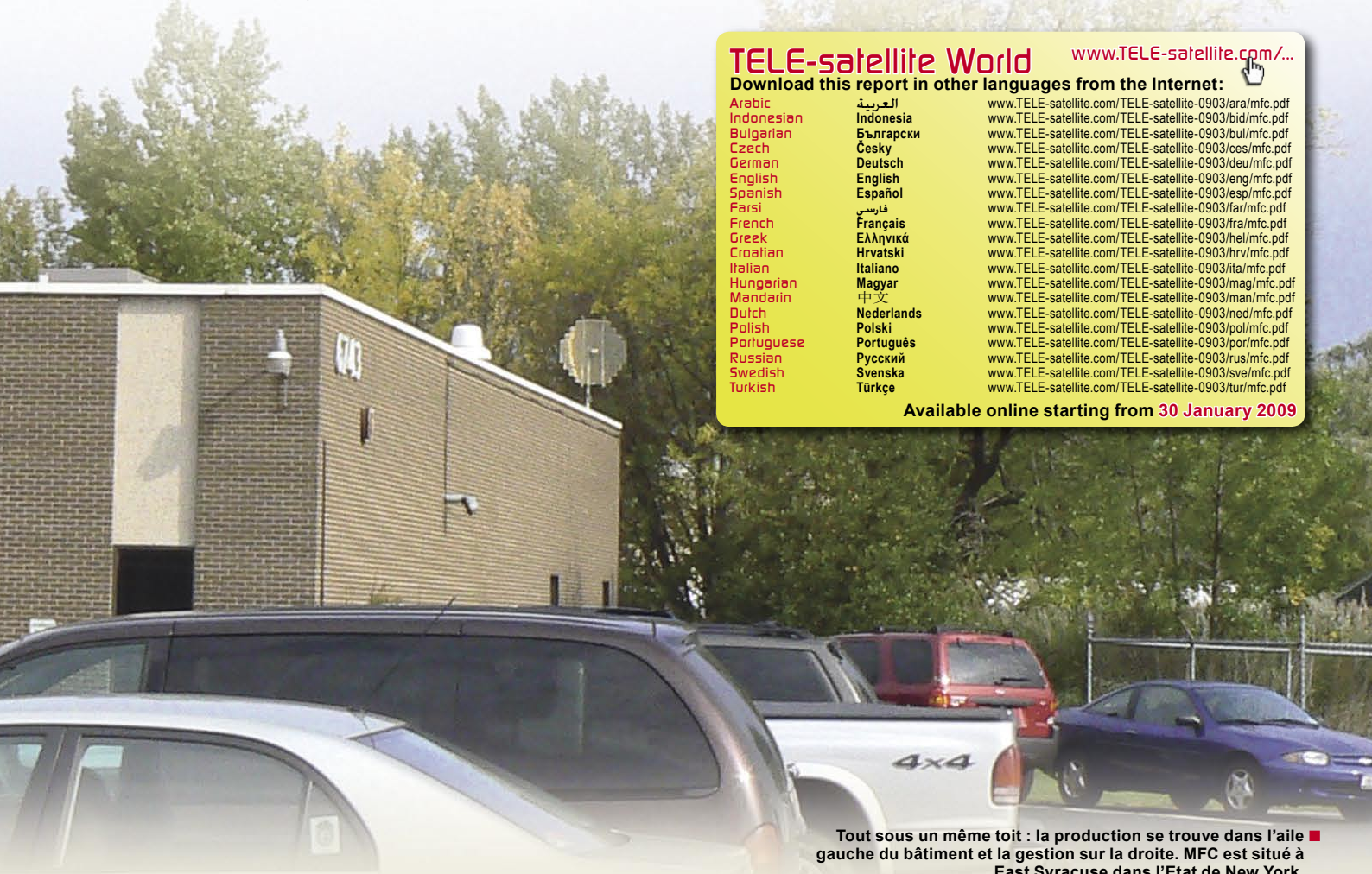
■ Scott Parsell, directeur des ventes, contrôle chez MFC le réseau de représentants du service de ventes national et international qui cherchent continuellement de nouvelles opportunités pour la compagnie.

« La compagnie a été fondée en 1967, ici dans l'Etat de New York », explique Sandy Nelepovitz, Senior Marketing Associate de MFC et dans une certaine mesure, le cœur et l'âme de la compagnie. Ayant été chez MFC depuis 30 années maintenant, elle nous donne promptement un certain aperçu de l'histoire de la société, « Glyn Bostick, le fondateur de MFC, a réellement commencé les activités dans un garage, produisant des filtres pour l'usage radioamateur. En 1973, nous avons déménagé dans notre position actuelle. À

ce moment-là, nous louions seulement une partie du bâtiment, tout en le partageant avec d'autres compagnies. En 1983, comme les affaires continuaient à se développer, nous avons pu acheter les 3700 mètres carrés de ce bâtiment. »

Scott Parsell, Directeur des ventes, qui a été avec chez MFC pendant presque 20 années, explique encore, « malgré le ralentissement de l'activité économique et les changements technologiques qui se sont produits dans l'industrie des télécommunications au cours des

des modèles d'interférences intermittentes ou continues travers la bande-C entière. Par conséquent, des filtres IF de premier et deuxième étage sont inutiles et la seule solution est d'éliminer ces signaux avec un filtre bande passante à la source avant la conversion vers le bas. Scott continue encore, « nous offrons des filtres pour la bande standard (500 mégahertz), la bande étendue (600 mégahertz) et des filtres bande passante superétendue (800 mégahertz). Nous proposons également les filtres personnalisés pour des applications



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**

Tout sous un même toit : la production se trouve dans l'aile gauche du bâtiment et la gestion sur la droite. MFC est situé à East Syracuse dans l'Etat de New York.



Eric Logan est l'un des techniciens du bureau d'ingénierie. Il peut configurer des conceptions de filtre exactement selon les besoins des clients directement sur son PC. MFC offre également beaucoup de filtres pour l'usage militaire (par exemple la bande X).

dernières années, les affaires de MFC demeurent stables - en grande partie étant donné que nous offrons une large variété de produits de filtres - et desservons pratiquement, tous les segments du marché de télécommunication (Satcom, CATV, télédiffusion, sans fil, etc.). Cette diversité de produits signifie que notre succès ne dépend pas du succès d'un segment de marché spécifique. » De plus, les techniques de fabrication simplifiée, mises en application depuis quelques années, ont augmenté l'efficacité de production - permettant à MFC d'être plus concurrentiel.

Quoi exactement produit MFC ? Scott nous présente une des lignes de produits le plus populaires de MFC, « Notre ligne de filtres bande passante qui sont utilisés dans le monde entier sur des paraboles pour capter la bande C. Ces filtres sont installés entre le LNB et l'alimentation, supprimant les signaux pas désirés situés au-dessus ou en dessous de la bande recherchée. »

Bien que ces signaux pas désirés soient hors bande, leur niveau de puissance est si élevé, qu'ils saturent sensiblement le LNB et créent

particulières. Ainsi, nous pouvons fournir le filtre approprié pour des applications de bande C dans n'importe quel coin du monde. »

Quand avez-vous besoin d'un filtre comme ceci ? Scott nous a donné quelques exemples, des « signaux alimétriques rebondissant entre les avions commerciaux et les aéroports ont été identifiés en tant qu'un des premiers types d'interférences qui perturbent la bande C. Cependant, ce problème est habituellement limité aux paraboles de bande C situées près des aéroports. Viennent ensuite les signaux radar de haute puissance utilisés dans la surveillance militaire (par exemple avions de type AWACS - système aéroporté de détection et de contrôle) qui ont posé des problèmes à un grand nombre de paraboles pour la bande C.

Cette surveillance a énormément augmenté après les attaques du 11 septembre et il semble que toutes les paraboles de bande C aux USA étaient affectées, ainsi que beaucoup d'autres paraboles partout au monde. Par conséquent, le radar continue à être la 1ère cause des interférences dans la bande C. »

« Plus récemment, » ajoute Scott, « une



■ Si cela devient compliqué, l'équipe technique se réunit et développe des solutions spéciales. Paul Mears (à gauche) est le Vice-président du bureau de conception, Bob Paul (au centre) est ingénieur en chef et Mike Wise (à droite) est Mechanical Engineer.

nouvelle source d'interférences pour la bande C est apparue - le Wimax ». Dans diverses parties du monde, le Wimax fonctionne dans la gamme de 3.3-3.8 gigahertz. Ces signaux Wimax peuvent perturber la réception satellite en bande C dans la plage superbe-étendue de 3.4-4.2 gigahertz - en raison de la bande commune de fréquences qu'ils se partagent. Dans ces cas-ci, l'utilisateur de la bande C doit installer un filtre passe-bande pour éliminer les signaux non désirés du Wimax. Cependant, comme ce filtre élimine les signaux Wimax de même fréquence, une partie de la bande C inférieure est également rejetée (sacrifiée).

Néanmoins, les utilisateurs de la bande C sont disposés à sacrifier une partie de cette bande, si le résultat est bon, c. à d. une réception nette de la partie restante de la bande C. Etant donné que le Wimax est relativement nouveau, Scott voit un besoin croissant en filtres partout dans le monde pour que les utilisateurs de la bande C puissent résoudre ce problème. Comparé aux utilisateurs de la bande C, les utilisateurs de la bande Ku font face beaucoup à moins d'interférences par d'autres sources, puisqu'elle fonctionne dans, une bande de fréquence plus élevée, moins-congestionnée que la bande C encombrée.

« Néanmoins, des TRFs (Transmit Reject Filters) sont nécessaire sur beaucoup d'applications d'émetteur récepteur/transmetteur de bande Ku - où la liaison montante et la liaison descendante a lieu par la même antenne. Le TRF est installé du côté de la réception (10.7-12.75 gigahertz) de la source pour éliminer les signaux puissants de l'émission (13.75-14.5 gigahertz) qui sont présents », explique Scott.

Bien que MFC fabrique également des filtres passe-bande pour la bande Ka, « la demande de filtres de bande Ka est encore assez limitée », concède Scott, « car les opérations dans cette bande de fréquences sont encore rares aujourd'hui. »

Sandy Nelepovitz nous a donné davantage d'informations sur l'entreprise, « Notre plus grande base de clients est nationale - car MFC continue également à être le premier fournisseur de filtres de CATV aux opérateurs de télévision par le câble aux USA ». Sandy continue, les « ventes à l'exportation ont été entre 5% - 7% depuis 1992. Cependant, nous nous attendons à ce que ces ventes augmentent avec la demande croissante pour des filtres satellite en dehors des USA. » Tout le monde

peut passer commande chez MFC, que ce soit un grand nombre de filtres ou juste quelques pièces. « Nous offrons même une garantie de retour pendant 30 jours sur les filtres standard », commente Sandy, « le client doit seulement payer les frais de transport, si ce filtre n'est

pas la solution appropriée pour lui. » Cependant, comme les clients connaissent habituellement à l'avance de quel type de filtre ils ont besoin, habituellement ils n'ont pas besoin d'avoir recours à cette garantie de retour.

Naturellement, que se passe-t-il s'ils ne savent pas quel type de filtre choisir ? Sandy explique, « notre personnel de ventes comprend des assistants techniques qui sont familiarisés avec la plupart des problèmes qui se posent à nos clients. Ainsi, selon l'application, ils peuvent aider le client pour sélectionner le filtre approprié à ce travail. » Mais pour ces clients qui ne sont toujours pas sûrs si un filtre résoudra leur problème, cette garantie leur permet simplement d'acheter et essayer un filtre standard, évitant de ce fait le coût élevé d'engager un spécialiste pour déterminer leur solution.

Au cours des années MFC s'est construit un marché intéressant et sophistiqué dans le monde des satellites. Avec leur connaissance combinée à leur engagement à la qualité, MFC peut facilement combler les souhaits spéciaux de n'importe quel client. Si vous recherchez une manière de combattre les interférences, vous trouverez la solution appropriée dans la gamme de filtres de chez MFC.



■ Ruth Arace est directeur des ressources humaines et nous fournit un aperçu des employés de MFC : « Nous avons 6 techniciens, 36 associés de production et 11 associés d'administration. »



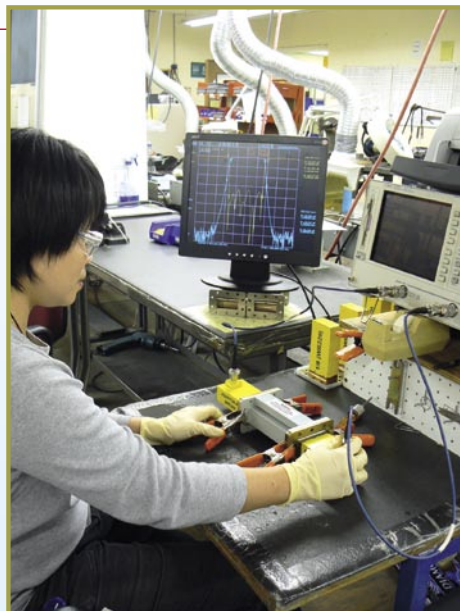
À la fraiseuse à commande numérique par ordinateur on voit Bruce Sentoff (à gauche) et Dale Newton (à droite). Les corps de beaucoup de modèles de filtre sont produits ici à partir de bloc pleins. « Nous programmons les machines en soirée, après quoi elles fonctionnent automatiquement durant la nuit », explique Bruce Sentoff.



■ Dale Newton nous montre la séquence de production : à partir d'un bloc plein de l'aluminium (à gauche) un corps de filtre complet est fraisé avec toutes les ouvertures pour des connecteurs et des vis (à droite).



■ La sonde de réception dans le filtre est mise en place par Vertell Brantley. La colle qui est utilisée doit sécher pendant trois heures ; les filtres sont stockés dans cette chambre protégée de l'air environnant. Ensuite, les filtres sont fixés avec un joint étanche.



■ Est-ce que tout s'est passé correctement pendant la production ? Thuy Naylor réalise un essai final pour déterminer si le filtre correspond à ces caractéristiques en le connectant à un analyseur de réseau pour confirmer ses performances.



■ Ici un filtre est assemblé mécaniquement. L'employée de MFC Melissa Bench prépare un filtre pour le four de soudure...



■ Bill Adamo est le chef du groupe de contrôle de qualité et nous montre comment on vérifie sous pression le joint d'étanchéité d'un filtre : « Le filtre est placé ici et pressurisé avec de l'air à 5 livres par pouce carré. » De cette façon on peut vérifier si l'intérieur du connecteur, ainsi que son boîtier sont parfaitement étanches. « La plus petite fuite peut laisser pénétrer l'humidité avec le temps et pourrait modifier les caractéristiques du filtre », dit Bill Adamo, « nous vérifions les 100% de nos filtres ! » Chaque client peut être sûr que chaque filtre de MFC correspond à ses caractéristiques de qualité.



■ MFC font pratiquement tout eux-mêmes : les filtres finis sont pulvérisés ici avec un enduit protecteur coloré.



■ ... le procédé de soudure réel a lieu en ce four de soudure dans lequel les filtres passent.



■ En route vers le client : les filtres terminés et entièrement testés sont emballés et expédiés ici aux clients tout autour du monde.