

شركة Microwave Filter Company

فلاتر ميكرويف عالية الجودة

صنع في الولايات المتحدة الأمريكية



السيد Carl Fahrenkrug رئيس و
المدير المسؤول لشركة Microwave Filter Company

إن أنظمة استقبال الأقمار الصناعية لا تستقبل فقط قنوات إشارات الإرسال التليفزيوني و الإذاعي التي تريدها و لكن توجد إشارات لا نرغب فيها قد تحدث تداخل ، فماذا نعمل للتخلص من تداخل هذه الإشارات ؟ إن الشركة و يرمز لها MFC هي شركة رائدة في مجال صناعة فلاتر (مرشحات) استقبال الأقمار الصناعية و مقرها الولايات المتحدة الأمريكية ، و منتجات الشركة من الفلاتر المتنوعة التي تقوم بالتخلص من هذه التداخلات .



دائما على التليفون مع العملاء : السيدة Sandy Nelepovitz
قسم التسويق و إدارة فريق المبيعات



السيد Scott Parsell مدير المبيعات ، مدير شبكة المبيعات المحلية و المبيعات الخارجية لشركة MFC و دائما يبحث عن فرص عمل للشركة

على جميع أطباق استقبال C-band في الولايات المتحدة الأمريكية بالإضافة إلى العديد من أطباق الاستقبال في جميع أنحاء العالم ، وهذا ما جعل الرادار رقم 1 في أحداث إشارات التداخل لمشغلي C-band .

" و حديثاً " أضاف السيد Scott ، هناك مصدر جديد لتداخلات ال C-band - وهو Wimax " في العديد من أنحاء العالم حيث يعمل Wimax في مدى ترددات بين (3.3-3.8)

في أطباق استقبال ال C-band في جميع أنحاء العالم و هذه الفلاتر يتم تركيبها بين وحدة خفض الشوشرة و بوق التغذية بحيث تقوم بالتخلص من الإشارات الغير مرغوب بها من أعلى أو أسفل الحزمة " و على الرغم من أن هذه الإشارات الغير مرغوب بها تكون خارج نطاق الحزمة إلا أن مستوى إشاراتها قوية مما تحدث تداخلات في وحدة خفض الشوشرة بطريقة مستمرة خلال حيز ال C-band ، و هناك فلاتر مرحلة أولى و مرحلة ثانية تستخدم فقط للتخلص من هذه الإشارات قبل تحويلها .

" و لقد تأسست الشركة في عام 1967 في مدينة نيويورك " هذا ما أخبرنا به السيدة Sandy Nelepovitz كبيرة المسوقين للشركة و أيضا تعتبر القلب و الروح للشركة ، و التي تعمل بالشركة منذ 30 سنة و قد أخبرتنا ببعض من تاريخ الشركة " إن السيد Glyn Bostick هو مؤسس شركة MFC و الذي بدأ العمل في جراج و كانت تنتج الفلاتر و أجهزة الراديو للهواة . و في عام 1973 انتقلنا إلى مقر الشركة الحالي و كنا في ذلك الوقت نؤجر جزء من المصنع بينما نتشارك مع شركات

TELE-satellite World

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	فارسي	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

■ كل شئ تحت سطح واحد : الإنتاج يمكنك أن تجده على الجانب الأيسر من المبنى ، و القسم الإداري على اليمين ، مقر شركة MFC في Syracuse بنيو يورك



السيد Eric Logan واحد من المهندسين يمكنه ضبط الفلتر طبقاً لاحتياجات العملاء مباشرة من خلال جهاز الكمبيوتر ، و توفر شركة MFC أيضا الفلاتر للاستخدامات الحربية (مثل X-band)

ثم أضاف السيد Scott " نحن نوفر حزمة قياسية (500 ميجاهيرتز) ، حزمة ممتدة (600 ميجاهيرتز) و حزمة ممتدة عظمى (800 ميجاهيرتز) من الفلاتر ، و نقوم أيضا بتوفير فلاتر طبقا لمتطلبات العملاء للاستخدام في التطبيقات الخاصة ، و لهذا يمكننا توفير الفلتر المناسب لل C-band في أي مكان في العالم .

متى تحتاجون إلى فلاتر من هذا النوع ؟ شرح لنا السيد Scott و أعطى لنا مثال " إن إشارات مقياس الارتفاع تفقر بين الطائرات التجارية و المطارات و هذا يحدث تداخل في موجات ال C-band لدى المشغلين ، و عموماً هذه المشكلة محدودة فقط عند استخدام أطباق ال C-band تكون قريبة من المطارات ، و أيضا الإشارات الرادارية القوية و التي تستخدم في المراقبة الجوية (كمثال طائرات الأواكس) و التي تحدث مشاكل في العديد من أطباق استقبال ال C-band ، و قد زادت عمليات المراقبة الجوية كثيراً بعد أحداث 9/11 مما يبدو انه قد أثر

أخرى ، و في عام 1983 استمر العمل في التوسع و استطعنا شراء كامل مربع المصنع الذي يبلغ مساحته 3700 متر مربع " .

و قد أضاف السيد Scott Parsell مدير المبيعات الذي عمل في شركة MFC حوالي 30 عام " بالرغم من الانخفاض الاقتصادي و التحول الذي تم في مجال صناعة الاتصالات عبر السنوات فقد ظل النشاط قويا و متماسكا ، و هذا نتيجة أننا نقدم العديد من أنواع الفلاتر و التي تخدم كافة قطاعات الاتصالات (الاتصالات عبر الأقمار الصناعية ، تليفزيون الكابل ، البث التليفزيوني ، اللاسلكي ، الخ) و هذا يعني أن نشاط الشركة لا يعتمد على سوق واحد محدد ، مما جعل شركة MFC أكثر تنافسية .

ماذا تنتج شركة MFC بالضبط ؟ و قد أشار السيد Scott لأكثر منتجات شركة MFC شعبية " هناك سلسلة من فلاتر ال C-band و التي تستخدم



■ إذا أصبح الأمر معقداً فإن فريق المهندسين يجتمعون لإيجاد حل ، السيد Paul Mears (على اليسار) هو نائب رئيس المهندسين والسيد Bob Paul (في المنتصف) كبير المهندسين والسيد Mike Wise (على اليمين) المهندس ألفني .

لتطبيقات الإرسال والاستقبال للـ Ku-band حيث أن الإرسال والاستقبال يتم من خلال نفس الطبق ، ويتم تركيب فلاتر TRF في جانب الاستقبال (10.7-12.75 GHz) لبوق

جيجاهيرتز وهذه الإشارات من تتداخل مع إشارات C-band الممتدة العظمى (3.4-4.2 GHz) وهذا نتيجة تقاسم الموجة ونتيجة لذلك يجب أن يقوم مشغل C-band بتركيب فلتر للتخلص من إشارات Wimax و ينتج عن هذا أنه يتم التضحية بجزء من إشارات الحزمة المنخفضة للـ C-band . وعلى الرغم من أن مشغلي يضحون بجزء من موجة C-band إلا أن النتيجة تكون جيدة ويكون هناك استقبال C-band نظيف للجزء الباقي من الموجة ، إن موجات Wimax جديدة ويرى السيد Scott أن هذه الموجات سوف يزداد استخدامها ويصبح هناك حاجة كبيرة لفلاتر C-band لحل مشاكل المشغلين في جميع أنحاء العالم .

و بمقارنة مشغلي C-band و مشغلي Ku-band فإن مشغلي Ku-band يواجهون تداخلات أقل من المصدر حيث أنها تعمل على ترددات مرتفعة و غير مزدهمة مثل الـ C-band ، مع ذلك فهناك حاجة لاستخدام فلاتر TRF

التغذية للتخلص من الإشارات القوية (-13.75 GHz) . بينما تنتج شركة MFC فلاتر أيضاً للـ Ka-band ، إلا أن الطلب على فلاتر Ka-band مازال منخفضاً حيث أن استخدام هذه الموجات مازال محدوداً .

و أضافت السيدة Sandy Nelepovitz بعض المعلومات ، " إن معظم عملائنا محليون - حيث أن شركة MFC مستمرة في أن تصبح الشركة الرائدة لتوفير فلاتر CATV لمشغلي خدمة تليفزيون الكابل في الولايات المتحدة الأمريكية " . وأضافت Sandy " أن معدل المبيعات الخارجية منذ عام 1992 ما بين 5% و 7% / و نتوقع أن تزداد مبيعاتنا الخارجية مع زيادة الطلب على الفلاتر خارج الولايات المتحدة الأمريكية ، و يمكن للجميع طلب أي كمية كبيرة أو قطعة واحدة من الفلاتر من شركة MFC ، و تعطى الشركة 30 يوم لإعادة المال إلي العميل للفلاتر القياسية و على العميل أن يقوم بدفع مصاريف الشحن ، " و حيث أن العميل يعرف نوع الفاتر الذي يريده مسبقاً فلا يحتاج العميل إلي ضمان استرداد القيمة فهذا يحدث فقط عندما يكون العميل لا يعلم نوع الفاتر ، و أضافت Sandy أن طاقم الدعم الفني بالشركة يعرفون معظم المشاكل التي قد تواجه العملاء و من خلال التطبيقات يساعدون عملاء الشركة لاختيار نوع الفلتر المناسب للتطبيق ، و لكن بالنسبة للعملاء الذين مازالوا ليس متأكدين من نوع الفلتر المناسب يمكنهم طلب فلاتر قياسية ، و هذا يوفر لهم التكلفة العالية لاستئجار خبير استشاري من الشركة لحل مشاكلهم .

عبر كل هذه السنوات MFC قامت شركة ببناء نفسها في هذا السوق الهام و المعقد في عالم استقبال الأقمار الصناعية ، و مع الجمع بين العلم و الالتزام بالجودة ، فإن شركة MFC يمكنها التأقلم مع العديد من المتطلبات الخاصة من عملائها ، فإذا كنت تريد طريقة للتخلص من تداخل الإشارات فانك سوف تجد الحل المناسب من خلال فلاتر MFC .



■ السيدة Ruth Arace مدير تنمية الموارد البشرية و تعنتني بموظفي شركة MFC : " لدينا 6 مهندسين و 36 عامل إنتاج و 11 إداري " .



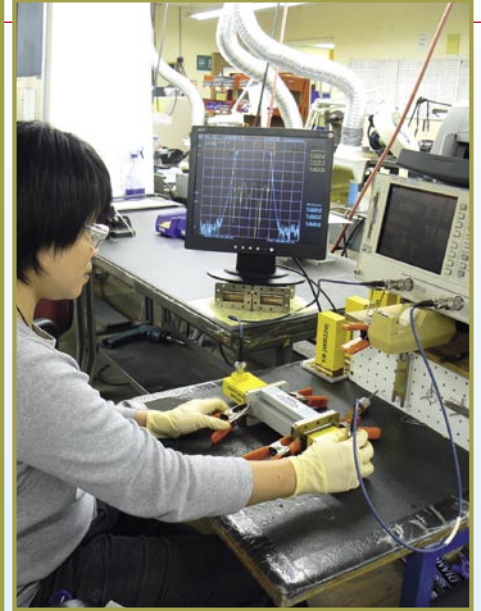
■ ماكينة الدرفلة مع السيد Bruce Sentoff (على اليسار) و السيد Dale Newton (على اليمين) يتم إنتاج جسم الفلاتر هنا " يتم برمجة الماكينة للعمل طوال الليل " هذا ما شرحه لنا السيد Bruce Sentoff .



■ السيد **Dale Newton** يرينا تتابع الإنتاج : جسم الفلتر من الألومنيوم (على اليسار) و على اليمين الفلتر كامل مع فتحات للموصلات و الصواميل



■ اختبار استقبال الفلتر بواسطة السيدة **Vertell Brantley** ، يحتاج اللاصق إلى ثلاثة ساعات في غرفة محمية من عوامل الهواء ، و بعد ذلك يتم وضع عازل للفلتر من عوامل الطقس .



■ هل تم عمل كل شئ بطريقة صحيحة أثناء الإنتاج ؟ هنا تقوم **Thuy Naylor** بعمل الاختبار النهائي للفلتر من عمل الفلتر من خلال توصيله بشبكة من أجهزة التحليل .



■ هنا يتم تجميع الفلتر ميكانيكيا و هنا تقوم **Melissa Bench** بتجهيز الفلتر لفرن اللحام



■ السيد **Bill Adamo** رئيس مجموعة التحكم في الجودة يرينا كيف يتم اختبار عازل الطقس للفلتر " يتم لصق الفلتر في مقدار ضغط هواء " 5 PSI " و بهذه الطريقة يمكنه فحص الموصلات الداخلية " إن أي تسرب بسيط قد يسمح للرطوبة مع مرور الوقت تؤثر على مكونات الفلتر " نقوم باختبار الفلتر 100% " للتأكد أن فلتر MFC متوافقة مع معايير الجودة .



■ تقوم شركة **MFC** بعمل كل شئ بنفسها : يتم طلاء الفلتر بطبقة من الطلاء للحماية



■ ... عملية اللحام الحقيقية تتم في هذا الفرن



■ في طريقها إلى العملاء : يتم شحن الفلتر التي تم اختبارها إلى العملاء في جميع أنحاء العالم