

Microwave Filter Company

Špičkové specializované filtry

Made in USA

Satelitní systémy přijímají nejen televizní, rozhlasové a datové kanály, které jste skutečně chtěli, ale také nevyžádané signály, které mohou způsobovat rušení. Jak se zbavit těchto rušivých signálů? MFC, průkopník výroby satelitních filtrů se sídlem v USA, vyrábí různé filtry, které eliminují tyto rušivé vlivy.



■ Carl Fahrenkrug je Prezidentem a Generálním ředitelem společnosti MFC.



■ Vždy ve spojení se zákazníky. Sandy Nelepovitzová je zástupkyní pro marketing a vede prodejní tým.



■ Scott Parsell, obchodní ředitel, vede síť tuzemských a zahraničních prodejců MFC, kteří soustavně vyhledávají nové příležitosti pro společnost.

„Společnost byla založena v roce 1967 zde v New Yorku,“ vysvětluje Sandy Nelepovitzová, zástupkyně pro marketing MFC a do jisté míry srdce a duše společnosti. Po více než 30 letech s MFC nyní ráda nabízí některé historické údaje o firmě „Glyn Bostick, zakladatel MFC, vlastně začal podnikat v garáži, vyráběl filtry pro radioamatérská použití. V roce 1973 jsme se přestěhovali do našeho současného sídla. V té době jsme si pouze pronajímali část budovy a zároveň ji sdíleli s ostatními společnostmi.

V roce 1983, jak obchody nadále rostly, byli jsme schopni odkupu celé budovy o 3700 metrech čtverečních.“

Scott Parsell, ředitel prodeje, který strávil s MFC téměř 20 let, dále vysvětluje: „Navzdory ekonomickému poklesu a technologickým změnám, ke kterým došlo v odvětví telekomunikací v průběhu posledních let, MFC v podnikání zůstává silný – což je z velké části způsobeno skutečností, že nabízíme širokou škálu filtrač-

rušení napříč celým C-pásmem. V důsledku toho jsou 1. a 2. řázkové IF filtry k ničemu a jediným řešením je, aby eliminovat tyto signály pásmovým filtrem na vstupu ještě před vstupem změnou kmitočtu.

Scott pokračuje: „Nabízíme standardní (500 MHz), rozšířené (600 MHz) a super-rozšířené (800 MHz) pásmové filtry. Nabízíme také zakázkově vyladěné filtry pro speciální aplikace. Takže, můžeme poskytnout vhodný filtr pro C-pásmový provoz v

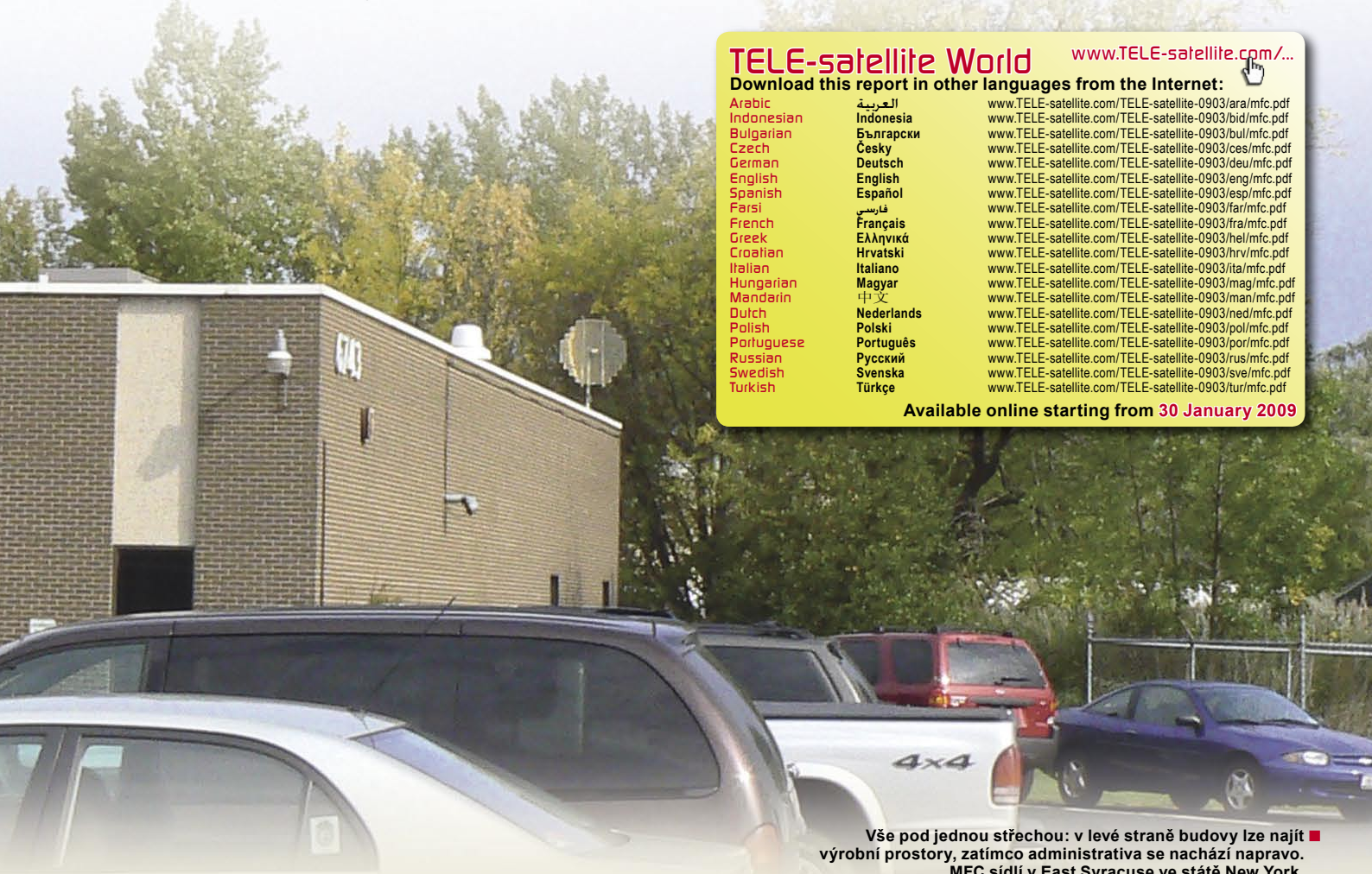
TELE-satellite World

[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



Vše pod jednou střechou: v levé straně budovy lze najít výrobní prostory, zatímco administrativa se nachází napravo. MFC sídlí v East Syracuse ve státě New York.



Eric Logan je jedním z techniků. Dokáže design filtru přizpůsobit zákaznickovým představám přímo na jeho PC. MFC také nabízí mnoho filtrů pro armádní účely (tzv. X-pásmo).

ních produktů – sloužících v podstatě ve všech segmentech telekomunikačního trhu (Satcom, kabelová televize, rozhlas, bezdrátové vysílání atd.). Tato rozmanitost produktů znamená, že náš úspěch není závislý na úspěchu jednoho specifického segmentu trhu.“ Kromě toho, inteligentní výrobní techniky, které byly před několika lety implementovány zvyšují efektivitu výroby – to umožňuje MFC být konkurenceschopnější.

Co vlastně MFC vyrábí? Scott se odvolává na jednu z nejpobulárnějších produktových řad MFC: „Naše řada C-pásmových filtrů se používá na C-pásmových satelitech po celém světě. Tyto filtry jsou nainstalovány mezi LNB a feed a odstraňují nežádoucí signály, které se nachází pod nebo nad požadovaným pásmem.“

Ačkoliv jsou tyto nežádoucí signály již mimo pásmo, jejich výkonová úroveň je tak vysoká, že podstatě nasýtí LNB a vytvoří intermitentní nebo kontinuální

každém koutě světa.“ A kdy budete potřebovat filtr jako je tento? Scott nám dal pár příkladů „signály výškoměrů mezi komerčními letadly a letišti byly zaznamenány jako jedny z nejstarších typů mimopásmových zásahů do C-pásmu operátorů. Problém je však zpravidla omezen na C-pásmové paraboly nedaleko letišť. Pak přišly s vysoce výkonné signály radarů používané při vojenském dozoru (např. letadla AWACS), které způsobily problémy na mnoha dalších C-pásmových anténách. Tato kontrola se prudce zvýšila po útocích z 11/9 a zdálo se, jako kdyby každá C-pásmová parabola v USA byla ovlivněna, stejně jako mnoho dalších antén z celého světa. Výsledkem je, že radar je i nadále číslo 1 ve způsobování rušení C-pásmových operátorů.“

„Nedávno,“ dodává Scott „se objevil nový zdroj rušení C-pásmu – WiMAX“. V různých částech světa působí WiMAX v (3.3-3.8) GHz rozsahu. Tyto WiMAX signály mohou narušit C-pásmový satelitní příjem ze super-rozšířeného C-pásmu (3.4-4.2 GHz)



■ Pokud se věci zkomplikují, tým inženýrů se seje a vymyslí zvláštní řešení. Paul Mears (vlevo) je viceprezidentem pro konstrukci, Bob Paul (uprostřed) je hlavním konstruktérem a Mike Wise (vpravo) je strojní inženýr.

- díky společnému pásmo kmitočtů, které sdílejí. V těchto případech provozovatel C-pásma musí nainstalovat C-pásmový filtr na odrážení WiMAX nežádoucích signálů. Vzhledem k tomu, že filtr odmítá WiMAX signály na stejné frekvenci, jako některé z nižších C-pásem, jsou i tyto také odmítnuty (obětovány).

Nicméně operátoři C-pásma jsou ochotni obětovat části z C-pásma, v případě, že výsledek je dobrý, čistý příjem ze zbývajících částí, která je v C-pásmu. Vzhledem k tomu, že WiMAX je relativně nová technologie, Scott vidí potenciálně rostoucí potřebu filtrů pro operátory C-pásma aby tento problém vyřešila po celém světě.

Ve srovnání s C-pásmovým provozem, Ku-pásmoví operátoři čelí mnohem menšímu rušení z jiných zdrojů, protože působí v méně přetíženém, vyšším frekvenčním pásmu než přeplněný C-band.

„Přesto, TRF (Transmit Reject Filters – Filtry pro odmítnutí přenosu) jsou pro mnoho aplikací Ku-pásmových vysílačů potřebné - tam, kde uplink a stahování probíhá přes stejnou anténu. TRF se montují na straně příjmu (10.7-12.75 GHz) pro odstranění silných přenosových signálů (13,75-14,5 GHz), které jsou přítomny,“ vysvětluje Scott.

Ačkoli MFC vyrábí také filtry pro Ka-pásmo „poptávka po Ka-pásmových filtrech je stále poměrně malá,“ připouští Scott „jelikož provoz v tomto frekvenčním pásmu byl dosud omezen na tento bod.“

Sandy Nelepovitzová nám poskytuje další pohled do společnosti. „Naší největší zákaznickou základnou je tuzemsko - MFC je i nadále předním poskytovatelem filtrů kabelových rozvodů pro provozovatele kabelových televizí v USA.“ Sandy pokračuje, „vývoz byl od roku 1992 v rozmezí 5% - 7%. Nicméně očekáváme, že tyto prodeje zaznamenají další růst s rostoucí poptávkou po satelitních filtrech mimo USA.“

Kdokoliv si může objednat z MFC, ať už jde o velké množství filtrů, nebo jen jeden. „Máme dokonce v nabídce 30ti denní záruku vrácení peněz na standardní filtry,“ kome-

tuje Sandy „zákazník hradí pouze poštovné v případě, že filtr není řešením.“ Nicméně zákazníci obvykle ví předem jaký typ filtru potřebují, není obvykle potřeba využívat záruky vrácení peněz.

Samozřejmě, co se však stane, když nevědí, jaký typ filtru vybrat? Sandy vysvětluje: „Náš prodejní personál zahrnuje technické spolupracovníky, kteří jsou obeznámeni s většinou problémů, se kterými se potýkají naši zákazníci. Takže podle aplikace mohou pomáhat zákazníkům při výběru vhodného filtru.“ Ale pro ty zákazníky, kteří si stále nejsou jisti, zda filtr bude řešením i jejich problému, tato záruka jim umožňuje jednoduše koupit a vyzkoušet standardní filtr, čímž se zabrání vysokým nákladům spojených s pronájmem konzultanta pro určení jejich řešení.

V průběhu let si MFC vybudovala sama o sobě zajímavou a sofistikovanou mezeru na trhu ve světě satelitní techniky. V kombinaci s jejich znalostmi a odhodláním k vysoké kvalitě se MFC dokáže snadno přizpůsobit jakémukoli speciálnímu přání zákazníka. Pokud hledáte způsob, jak skoncovat s rušením, právě jste našli správné řešení v řadě filtrů MFC.



■ Ruth Arace je personální ředitelkou a poskytuje nám letmý pohled na stav zaměstnanosti u MFC: „Máme 6 inženýrů, 36 výrobních a 11 administrativních pracovníků.“



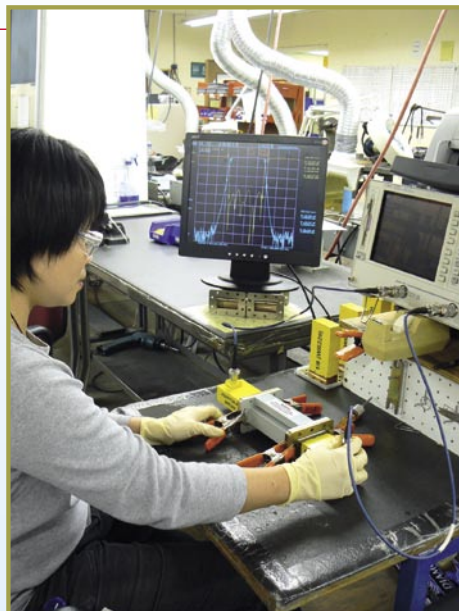
■ U CNC frézy s Bruce Sentoffem (vlevo) a Dalem Newtonem (vpravo). Tělesa mnoha filtrů se vyrábějí zde z větších bloků. „Stroje programujeme každý večer a ony pak běží přes noc automaticky,“ vysvětluje Bruce Sentoff.



■ Dale Newton nám ukazuje výrobní postup: z hliníkového bloku (vlevo) se vyfrézuje tělo filtru se všemi otvory pro konektory a šrouby (vpravo).



■ Příjmovou sondu montuje na své místo Vertella Brantleyová. Používané lepidlo potřebuje pro zaschnutí tři hodiny; filtry jsou uloženy v této komoře izolované od okolního vzduchu. Posléze jsou filtry vsazeny do ovzduší odolného krytu.



■ Proběhlo při výrobě všechno v pořádku? Thuy Naylorová provádí konečné testy k zjištění životaschopnosti filtru dle specifikací připojením k síťovému analyzáru pro potvrzení funkčnosti.



■ Zde se filtr mechanicky smontuje. Zaměstnankyně MFC Melissa Benčová připravuje filtr pro pájecí lázeň...



■ Bill Adamo je vedoucím kontroly kvality a ukazuje nám, jak je odolný kryt filtru testován pod tlakem: „Zde umístíme filtr a stlačíme jej tlakem vzduchu 5 PSI.“ Tímto způsobem mohou zjistit, zda je vnitřek konektoru a zabudování do krytu zcela vzduchotěsné. „I nepatrná netěsnost může průběhem času umožnit vnik vlhkosti a změnit tak charakteristiku filtru,“ říká Bill Adamo. „Testujeme 100 procent našich filtrů!“ Každý zákazník si může být jistý, že všechny filtry MFC bude fungovat dle jeho špičkových specifik.



■ V MFC si v podstatě dělají vše sami: smontované filtry jsou zde nalakovány sprejem s ochranným lakem.



■ ...samotný proces pájení se odehrává v pájecí peci, kterou filtry prochází.



■ Na cestě k zákazníkovi: kompletní a plně otestované filtry jsou zabaleny a odtud odesílány klientům z celého světa.