



Visão geral da Empresa e de seus Produtos





Soluções Avançadas de Comunicação

A Comtech EF Data Corporation, subsidiária da Comtech Telecommunications Corporation (NASDAQ: CMTL), é um reconhecido líder global em eficiência de largura de banda por satélite e otimização de links. Nossas soluções avançadas de comunicações via satélite abrangem Soluções Advanced VSAT, modems, Otimização de RAN & WAN, Largura de Banda Gerenciada, Produtos de RF, entre outros. As soluções permitem que usuários empresariais e governamentais reduzam o OPEX/CAPEX e aumentem a capacidade de transmissão em aplicações fixas e móveis/portáteis via satélite.

Os produtos são projetados e fabricados na nossas instalações em Tempe, Arizona, EUA. Nossas instalações foram projetadas para suportar os requisitos de produção atuais e futuros. Empregamos programas formais de gestão e de treinamento em qualidade, incluindo os reconhecidos programas de qualidade do International Standard Organization ("ISO-9000") e Aerospace Standard ("AS9100").

Somos reconhecidos como inovadores em tecnologia de ponta e temos uma grande reputação pela qualidade e confiabilidade de nossos produtos. Exemplos de nossas tecnologias que otimizam as comunicações via satélite:

- Compressão de largura de banda - DoubleTalk® Carrier-in-Carrier®
- VersaFEC® Forward Error Correction
- Adaptive Coding & Modulation
- DVB-S2
- Low Density Parity Check Coding (LDPC) e Modulação 8-QAM
- 2nd Generation Turbo Product Coding
- Roteador integrado
- Otimização de Radio Access Network (RAN)
- Otimização de WAN
- Dynamic Single Carrier per Channel
- Daisy Chain Redundancy Switching

Nossos produtos estão presentes em mais de 160 países. Fornecemos suporte ao cliente 24 horas por dia, 7 dias por semana e temos Centros de Serviços autorizados em todo o mundo. Estamos preparados para ajudar a otimizar sua largura de banda, reduzir o OPEX/CAPEX relacionados à comunicação via satélite e reduzir o TCO - Total Costs of Ownership.

Soluções Advanced VSAT

Este portfólio fornece soluções de comunicação via satélite de alta performance para backhaul móvel, IP trunking, redes empresariais, incluindo aplicações marítimas e em plataformas offshore. As Soluções Advanced VSAT incorporam produtos e avançadas tecnologias desenvolvidos pela Comtech EF Data, Comtech AHA e Memotec. Essas soluções completas fornecem desempenho inigualável, reconhecida liderança de mercado em eficiência em largura de banda e otimização de redes – tudo por um preço atrativo.



Nossas Soluções Advanced VSAT apresentam novas aplicações tanto para instalações centrais (Hub) quanto para as remotas. Veja abaixo uma amostra de nossos produtos:

	Central	Remota
CDM-800 Gateway Router	◆	
CDD-880 Multi-Receiver Router	◆	
CXU-810 RAN Optimizer	◆	
CDM-840 Remote Router		◆
ODM-840 Remote Router (versão para locais externos)		◆
Stampede FX-4000 para Otimização de WAN e Aceleração de Aplicações	◆	
Stampede FX-1000 para Otimização de WAN e Aceleração de Aplicações		◆
Memotec CX-U1240/1280 para Otimização de RAN	◆	
Memotec CX-U1010/1220 para Otimização de RAN		◆
Controlador ACM/VCM	◆	
Sistema de Gerenciamento de Rede	◆	
Controlador Vipersat dSCPC	◆	



Recursos principais das Soluções Advanced VSAT:

- **Qualidade de Serviço (QoS) Avançada** – Garante a mais elevada qualidade de serviço com menor latência e instabilidade para tráfego em tempo real, tratamento prioritário de aplicações de missões críticas e máxima eficiência de largura de banda.
- **Compressão de Cabeçalho e Campo de Dados** – A compressão de cabeçalho pode reduzir o consumo total com cabeçalho em até 65% para VoIP. A compressão de campos de dados sem perdas pode reduzir a exigência de largura da banda em 40-60% para o tráfego comum.
- **Avançada Forward Error Correction** – A combinação de DVB-S2 para o link de subida e VersaFEC para o retorno oferece eficiência espectral máxima com latência mínima.
- **Adaptive Coding & Modulation (ACM)** – Converte a margem do enlace disponível em maior capacidade de transmissão.
- **Variable Coding & Modulation (VCM)** – Permite que locais com característica de antenas e com cobertura satelital diferentes compartilhem um enlace comum de subida de forma eficiente.
- **Otimização de RAN** – Reduz significativamente a largura de banda via satélite necessária para o backhaul móvel; o nível da otimização de RAN é ajustado para atingir a qualidade do enlace e a economia de largura de banda desejadas.
- **Otimização de WAN** – Fornece gerenciamento da conexão TCP, otimização TCP, redução e suavização de imagem, caching, pooling da largura de banda e outros recursos para uma melhor experiência para o usuário e uma significativa economia de largura de banda.
- **Gerenciamento Dinâmico de Largura de Banda** – Com a funcionalidade Vipersat dSCPC, a largura de banda é compartilhada dinamicamente entre diferentes usuários.
- **Sistema de Gerenciamento de Rede** – Fornece configuração, monitoração e controle, centralizados para a rede.

Modems

Oferecemos duas marcas líderes do setor – Comtech EF Data e Radyne – além da mais vasta gama de modems com eficiência de largura de banda da indústria de satélite. Nossos premiados modems usam componentes de tecnologia avançada, design inovador e software específico para cada aplicação, além de oferecer desempenho superior e mais recursos. Seja para suportar backhaul móvel via satélite para permitir transmissões de broadcast, para capacitar comunicações militares em missões críticas ou para conectar escritórios remotos, nossas tecnologias oferecem o desempenho, a flexibilidade, a segurança e o controle de que você precisa. Oferecemos modems para ambientes fechados, modems para ambientes externos/hostis e modems em placas para várias opções de integração.

Forward Error Correction (FEC) e Modulação

Nossos modems suportam métodos tradicionais e avançados para forward error correction para melhorar o desempenho dos canais passíveis de erro. Exemplos de nossos FECs:

- VersaFEC® – Sistema patenteado de alto desempenho, códigos LDPC com blocos curtos e de baixa latência; oferece excelente ganho de codificação com a latência mais baixa possível
- DVB-S2 – Oferece desempenho próximo ao limite Shannon para uma grande faixa de operação
- Low Density Parity Check Coding – Permite desempenho próximo ao limite Shannon e ganho adicional de codificação
- 2nd Generation Turbo Product Coding – Oferece o menor atraso quando comparado com os FECs legados

Temos os designs ASIC e FPGA de moduladores e demoduladores com diversas técnicas de modulação, incluindo BPSK, QPSK, OQPSK, 8-PSK, 16-APSK, 32-APSK, 8-QAM, 16-QAM e 64-QAM.

A combinação de técnicas avançadas de FEC e de modulação de maior ordem fornecem um aumento de ganho de codificação, resultando em economia de potência e de largura de banda.

DoubleTalk Carrier-in-Carrier

Nosso premiado DoubleTalk Carrier-in-Carrier é baseado na tecnologia de sinal aplicada patenteadas “Adaptive Cancellation” (cancelamento com sobreposição de portadora), que permite a transmissão e o recebimento de dados de um enlace duplex a partir de um mesmo espaço compartilhado do transponder. Quando combinado com nossas avançadas técnicas de FEC e modulação, o DoubleTalk Carrier-in-Carrier apresenta economia sem precedentes na largura de banda do transponder e na utilização de potência. Assim, essa tecnologia revolucionária pode ser implementada com sucesso tanto em situações com reduzida largura de banda, e também em situações com potência limitada. Além disso, essa tecnologia reduz a necessidade de potência dos BUC/HPA da estação terrena, permitindo o uso de BUC/HPA menores, e/ou antenas menores.

Adaptive Coding and Modulation (ACM)

Chuva, operação do satélite em órbita inclinada, erros de apontamento da antena, ruído e interferência podem degradar as condições do enlace via satélite. Essas condições determinam a margem geral do enlace de um sistema. Ao utilizar a operação ACM em nossos modems, a margem do enlace pode ser convertida em maior capacidade de transmissão dos enlaces via satélite. Quanto maior for a margem do enlace, mais seus enlaces se beneficiarão da ACM.



Roteador integrado com Funcionalidades Avançadas IP

Modems com a nossa funcionalidade de roteador integrado permitindo a convergência de rede sem fio para os tráfegos de dados, voz e vídeo. As opções disponíveis incluem compressão de cabeçalho, compressão dos campos de dados, encapsulamento do curso de overhead ultrabaixo e Qualidade de Serviço (QoS). Ao utilizar a funcionalidade de IP avançado, o tráfego em tempo real e outros tipos de tráfegos de baixa prioridade podem coexistir facilmente no mesmo enlace, sem impactar na qualidade da voz ou o fornecimento de dados de missão crítica. Estas Funcionalidades fornecem alta eficiência de largura de banda, segurança das informações, e um projeto simplificado de rede, com fácil configuração.

Otimização de RAN

Modems com otimização de RAN podem reduzir significativamente a largura de banda da rede WAN (satélite) necessária para transportar uma portadora E1 usado para backhaul móvel. A otimização de RAN permite que usuários controlem o nível desejado de otimização e qualidade do enlace.

Redundância

Para suportar as aplicações de missões críticas, oferecemos soluções com chaves de redundância com portas 1:1 e M:N. As opções incluem chaves com compatibilidade externa e interna (on-board), redundância interna, com a operação de chaveamento totalmente automática ou manual.

Redes Governamentais

Oferecemos modems perfeitamente adequados para aplicações militares e governamentais, planejados para atender a uma série de exigências, inclusive:

- MIL-STD-188-165A
- AES-256 TRANSEC / FIPS-140-2 NIST Nível 2
- DISA certificado para operação com as redes por satélite Wideband Global Satcom (WGS) e Defense Satellite Communications System (DSCS)

Flexibilidade

Nossos modems permitem a implementação em localidades centrais e remotas; oferecemos sistemas em Banda L e em FI (70/140 MHz), além da combinação entre Band L e 70/140 MHz. Oferecemos modems para ambientes internos e externos com taxa transmissão de dados entre 2.4 kbps e 238 Mbps. Fornecemos vários opcionais para a operação com um ou mais transponders e com configurações para acomodar conversores LNB e BUC. Nossa linha de produtos inclui modems para redes abertas e fechadas, inclusive suporte para diversos métodos de gerenciamento e controle. Uma vasta gama de interfaces de dados está disponível para suportar transmissão de dados em alta ou baixa velocidade.



Para melhorar a funcionalidade de nossos Modems, oferecemos diversos acessórios, inclusive chaves para redundância com portas 1:1 e M:N, conversores de interface, e interfaces de controle e monitoração ativadas via IP, entre outros.





Otimização de RAN & WAN

Stampede FX Series

A simplificação do uso de Data Center e a crescente migração para aplicações com base na Web levam à necessidade de uma nova classe de dispositivos de otimização multifuncionais. A Stampede FX Series combina o fornecimento unilateral de aplicações e a otimização bilateral de redes WAN em uma única plataforma com a flexibilidade adicional dos incomparáveis opcionais de software remotos de otimização WAN. A FX Series fornece desempenho, otimização, transparência, disponibilidade e gerenciamento de aplicações sem precedentes para as redes existentes.



turboIP®-G2



FX Series



Proxies de Melhoria de Desempenho turboIP® -G2

Acelerador de aplicações para uso militar e governamental – O turboIP-G2 é projetado com recursos efetivos de otimização de WAN, voltados especificamente para os desafios exclusivos das comunicações via satélite. Mais especificamente, a acelerador e o caching são usados para melhorar a resposta da rede, mantendo a experiência do usuário otimizada. Além disso, técnicas avançadas de compressão são usadas para minimizar transporte desnecessário de dados pelo enlace satélite, permitindo a redução das faturas mensais de sua WAN ou evitando a compra de largura de banda adicional.

Memotec NetPerformer

Os roteadores via satélite NetPerformer combinam a funcionalidade de um roteador de dados, de um multiplexador e de um gateway de voz em um único dispositivo, permitindo que os usuários criem redes convergentes e transportem qualquer tipo de tráfego em qualquer tipo de enlace, seja terrestre ou via satélite.

Projetado para fornecer desempenho máximo de rede em ambientes com baixa largura de banda, o NetPerformer reduz os custos com infraestrutura de rede e simplifica a conectividade de sua WAN. As capacidades de multiplexação e priorização, a tecnologia de compressão e a capacidade de rotear todo o tráfego através de um protocolo altamente eficiente com base em cell-relay, faz do NetPerformer o produto escolhido para aplicativos de voz e de dados convergentes em redes satélite. A Qualidade do Serviço do NetPerformer suporta bits de TOS de Precedência de IP e802.1p/q para fornecer QoS fim a fim. Os usuários podem definir até oito classes de serviço com 16 níveis diferentes de priorização para assegurar que os aplicativos de missão crítica sempre recebam largura de banda suficiente.



CX-U Series



NetPerformer

Memotec CX-U Series

A CX-U Series une um dispositivo de acesso flexível e a otimização de tráfego de backhaul móvel, oferecendo uma variedade de interfaces de backhaul e opções de transmissão. A CX-U oferece otimização Abis/Ater, agregação 2G/3G, otimização do trunking de voz DCME, TDM Pseudowire, tudo sobre IP, Frame Relay ou suporte ao protocolo MLPPP.

Nossos produtos CX-U suportam interfaces de rede digitais T1/E1 fracionais, serial de alta velocidade e Ethernet com escolha de protocolos (Frame Relay, IP/MLPPP) e várias opções de backup da rede. Projetado buscando o máximo de confiabilidade, é capaz de operar em um amplo intervalo de temperaturas. Line Bypass e redundância "hot standby" opcional de 100 ms 1+1 sem interrupção de serviço também estão disponíveis para o máximo de disponibilidade em locais desafiadores e remotos.

Os produtos CX-U podem ser usados no modo de operação autônoma, em hubs ou pontos de agregação, ou em conjunto com os dispositivos CX-U localizados em estações celulares remotas.



Largura de Banda Gerenciada

Vipersat Network Products

Os Vipersat Network Products são um conjunto de aplicativos que otimizam a utilização da largura de banda SCPC e fornecem poderosos recursos de gerenciamento de rede ao usar nossos modems.

Os principais aplicativos do Vipersat Network Products são:

- **Vipersat Management System (VMS)** – Automatiza a comutação de portadoras e o gerenciamento da largura de banda
- **Virtual Network Operator Support (VNO)** – Permite que o operador Vipersat crie um aplicativo web com visualizações personalizadas de toda a rede
- **Roaming Oceanic Satellite Server (ROSS)** – Facilita a comunicação móvel via satélite para embarcações marítimas
- **Vipersat File Streamer (VFS)** – Fornece transferências de arquivos eficientes e confiáveis



Exemplos de Interfaces de Usuário Vipersat

A solução combinada dos Vipersat Network Products com nossos modems de eficiência de largura de banda oferece recursos exclusivos que minimizam as despesas de operação e maximizam a utilização do transponder. A solução é flexível, escalonável e capaz de se ajustar a redes em mudança.





SkyWire

O sistema revolucionário SkyWire™ MDX420 combina a capacidade de transmissão e a robustez de um sistema “single channel per carrier” (SCPC) com a economia de largura de banda de um sistema “time division multiple access” (TDMA). O SkyWire MDX420 considera os benefícios de cada sistema para fornecer o melhor desempenho de rede por satélite.

O SkyWire MDX420 é o primeiro sistema satélite de banda larga TDMA a eliminar a necessidade de referências de alta estabilidade ou de uma hub central de alto custo com software de sistema complicado. Com sua capacidade revolucionária de largura de banda sob demanda com um único salto, o SkyWire MDX420 minimiza o tempo de resposta do sistema às alterações no fluxo do tráfego. As rajadas de tamanhos reduzidos e mais eficientes, além do overhead ultra-baixo permitem que o SkyWire MDX420 forneça eficiência em largura de banda sem precedentes e uma maior capacidade de transmissão da rede.

O sistema SkyWire MDX420 é fácil de configurar e as portas de dados terrestres 10/100/1000 totalmente automáticas fornecem conectividade instantânea para qualquer aplicação IP.

Se você precisar de uma rede em malha VERDADEIRAMENTE completa ou uma solução de rede híbrida, o sistema fornece a solução TDMA mais econômica, fácil de usar e com a melhor eficiência em largura de banda disponível. O sistema está empacotado em um único bastidor, seguro e simples.



Encapsuladores e Receptores



Ao permitir a transmissão do tráfego IP/Ethernet, áudio e vídeo MPEG, nossos Encapsuladores e Receptores usam os padrões altamente eficientes e de rede aberta Digital Video Broadcasting DVB-S e DVB-S2. Os produtos otimizam as soluções fim a fim para redes IP banda larga autônomas e de sobreposição nos mercados de entretenimento e corporativo. São oferecidas várias interfaces, opções de redundância e de gerenciamento baseado em IP para acomodar diferentes configurações de rede.

A solução combinada de Encapsuladores, Receptores e nossos modems com largura de banda eficiente pode minimizar as despesas de operação para prestadores de serviços oferecendo conectividade por transmissão baseada em IP.



Produtos de RF

A Comtech EF Data é líder reconhecida em produtos de RF. Nossa extensa linha de produtos fornece soluções para conversão de frequência e amplificadores para qualquer ambiente - interno e externo.

Os produtos são econômicos, fornecendo desempenho comprovado e a confiabilidade necessária para suportar suas necessidades de comunicações via satélite. Implementados globalmente por usuários comerciais e governamentais, nossos produtos suportam diversos aplicativos fixos e móveis / portáteis.

Produtos para ambientes internos

Conversão de frequências 70/140 MHz

Oferecemos sistemas para conversão de frequências entre as tradicionais frequências de FI (70/140 MHz) e de Banda L, bem como a translação dessas frequências de FI e das Bandas C-, X-, Ku- e RF Hotbird. Esses produtos confiáveis, econômicos e de alta performance apresentam pequeno ruído de fase, alto ganho, compensação de ganho, comutação de cadeia Daisy patenteada e redundância.

Conversão de frequências Banda L

Os sistemas conversores montados em bastidores apresentam conversão de frequências em FI entre Banda L e 70/140 MHz, bem como de Banda L para as Bandas C-/X-/Ku em RF, baixo ruído de fase, configurações flexíveis e opções de redundância.

Os amplificadores em Banda L com BUCs integrados apresentam redundância opcional, técnicas que combinam baixa perda e compensação de temperatura.

Amplificadores

Disponível nas versões de Banda C-, X- ou Ku e uma vasta gama de níveis de fornecimento de potência de saída, os amplificadores de estado sólido - Solid-State Power Amplifiers (SSPAs) são confiáveis, comprovados em campo e projetados para o uso em sistemas de uplink via satélite.



Produtos para ambientes externos

Conversão de frequências de Banda L

Equipamento revestido, resistente ao tempo, projetado para resistir a ambientes severos, oferecemos as configurações em Bandas C-, Ku- e X com:

- Sem redundância – Amplificadores, BUCs e Terminais
- Transmitir somente a redundância – Amplificadores, Chaves e Combinadores
- Transmitir / receber redundância – Transceptores com Multipla Banda, Amplificadores, Chaves e Combinadores

Conversão de frequências 70/140 MHz

Nossos Transceptores de Banda C-, X- e Ku fornecem desempenho, flexibilidade, facilidade de instalação e confiabilidade comprovada em ambientes severos. Cobrimos o intervalo de potência de 5 a 500 Watts ou mais.

Amplificadores

Nossos modelos para ambientes externos repletos de recursos, incluem diferenciais fundamentais:

- Amplificadores de Potência High-Power Outdoor – Apresenta fontes de energia substituíveis em campo, redundância e configurações combinadas 1:1 e 1:2 fases
- Amplificadores de Baixo Ruído – Unidades compactas e revestidas que oferecem desempenho de RF líder de mercado, disponível tanto em módulos independentes como em módulos redundantes



Mais informações

Para obter informações adicionais sobre nossas soluções de comunicação avançadas, visite a nossa página: www.comtechedata.com. Você encontrará especificações do produto, documentos, manuais, soluções específicas para o mercado, contatos de vendas e muito mais.



2114 West 7th Street
Tempe, AZ 85281 USA
Telefone +1.480.333.2200
E-mail sales@comtechefdata.com

www.comtechefdata.com

Maio de 2011



© Copyright 2011 Comtech EF Data Corporation

A Comtech EF Data reserva o direito de alterar as especificações de produtos descritas neste documento a qualquer momento sem notificação e sem obrigação de notificar tais mudanças a ninguém. As informações neste documento podem ser diferentes daquelas publicadas em outros documentos da Comtech EF Data. Consulte o site ou entre em contato com o Suporte Técnico ao Consumidor para obter as informações mais recentes sobre os nossos produtos.