

# RMCDs

## SISTEMA DE CONVERSÃO & DISTRIBUIÇÃO DE MENSAGEM DE RADAR PARA A RADNET BRITÂNICA

Nos últimos anos o Reino Unido tem se engajado em construir um dos maiores e mais avançados aparelhos de controle de tráfego aéreo do mundo, o Novo Centro de Rota (New En-Route Centre - NERC), em Swanwick. A COMSOFT forneceu toda a comunicação de radar para o NERC e para a RADNET Britânica.

O RMCDs é um derivado do RMCDE europeu e demonstra a estratégia bem sucedida da COMSOFT de usar uma arquitetura aberta e um design modular para seus sistemas. Assim como para os outros países, uma adaptação direta do RMCDE está no centro do desenvolvimento.

Novos protocolos e formatos foram adicionados, a interface gráfica do usuário foi ampliada e o número de interfaces configuradas aumentou.

O resultado é uma contribuição forte e impressionante para os esforços harmoniosos empreendidos pela Europa no Controle de Tráfego Aéreo. O uso da tecnologia RADNET no Reino Unido promove uma livre troca de dados de radar ao longo da Europa.

### DESTAQUES

O NERC serve um segmento extremamente ocupado do espaço aéreo e, em consequência disso, foi especificado em consonância com os mais rígidos requisitos operacionais. Como uma resposta, a COMSOFT forneceu o Sistema de Conversão e Distribuição de Mensagem de Radar (Radar Message Conversion and Distribution System - RMCDs) e recebeu a aprovação em agosto de 1995, algumas semanas antes do planejado.

A COMSOFT também construiu a RADNET britânica, que atualmente conecta o NERC com o Centro de Controle Terminal da Área de Londres (LATCC - London Area Terminal Control Centre), Manchester, Gatwick e com os ATCCs oceânico e escocês.

# COMSOFT

# INFORMAÇÃO DO PRODUTO



## DADOS TÉCNICOS

Interfaces	- Até 104 interfaces físicas por RMCDs (13 placas, cada uma com 08 interfaces) - 140 interfaces adicionais através do Gabinete de Expansão.
FormatOs	- ASTERIX, RDIF, CAA
Protocolos	- HDLC LAPB, X.25, HDLC Frame, CAA - Drivers de protocolo certificados de acordo com o ISO 8882
Serviços de tempo	- GPS, MSF/Rugby, Serviço de Direção de Alta Precisão
Estrutura de rede central	- Até 128 ligações de rede - Até 16 conexões físicas por ligação (64 logical) - Linhas seriais até 512KBaud
RMA	- Disponibilidade computada: 99,999986% - Tempo Médio para Reparo: 15 minutos
Performance	- Delay < 50 msec por plot (end-to-end in network, no frame clustering) - Throughput > 10.000 plots/sec
Software do Sistema	- Sistema operando em tempo real para a unidade central - HMI baseado no POSIX concordante com o LINUX - OSF/Motif totalmente gráfico baseado no GUI sob POSIX concordante com LINUX

## VISÃO TÉCNICA GERAL

O RMCDs representa a ligação da rede RADNET. Eles se baseiam em uma arquitetura tolerante a falha, multi-processador com um número configurável de interfaces físicas, cada uma com formato e protocolo selecionável. Radares podem se conectar através de linhas digitais ou analógicas, e estão diretamente disponíveis para cada usuário conectado a um nó da RADNET.

O RADNET opera com o formato internacionalmente padronizado ASTERIX (Allpurpose Structured EUROCONTROL Radar Exchange).

Os protocolos britânicos RDIF e CAA estão adaptados nos pontos de entrada e saída da rede.

Um mecanismo de filtro permite ao usuário do RMCDs seletiva e dinamicamente atribuir prioridades aos dados do radar. Um esquema sofisticado de controle de carregamento evita situações de sobrecarga através de mensagens de descargas, baseado na prioridade, geografia, altura e tipo de plot dos relatórios alvo. Um filtro é executado automaticamente o mais cedo possível na corrente de comunicação de dados do radar, assim aliviando a rede de qualquer carga indevida do usuário.

## CONCEITO DE DUPLA ALIMENTAÇÃO DA UK RADNET

Um fundamento básico do RADNET britânico é a duplicação de todos os componentes do sistema. Há duas redes totalmente separadas, cada uma conectando-se a todos os ATCC participantes, mas localizadas em salas de equipamentos separadas.

Todos os radares, assim como os usuários finais, estão conectados a ambas as redes. Desta forma, o controlador é sempre capaz de receber dados de dois caminhos diferentes e alternativos, separados entre si, aumentando assim a disponibilidade total dos dados já por outra dimensão.

## CENTRO DE GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS BRITÂNICO

A fim de fornecer um ponto central de controle, o Reino Unido construiu, em 1997, um centro de gerenciamento de rede no Spectrum House, em Gatwick. A COMSOFT equipou o Sistema de Controle e Monitoramento Central da RADNET Britânica (Central UK RADNET Monitoring & Control System - CRMCS), que fornece um conjunto

que engloba ferramentas de diagnóstico e estatística para a rede. Isto garante a possibilidade de medir os atrasos de operação entre dois pontos quaisquer na rede e acessar dados de diagnóstico em qualquer conexão da rede. O sistema é planejado para relatórios centrais de eventos e estatística, bem como para a possibilidade de configuração remota de qualquer nó RADNET de um ponto central, via CRMCS.

# COMSOFT

distributed in Brazil exclusively by:



**FT AUTOMAÇÃO**

FT Automação Industrial Ltda.

Mr. Peter Strimber

Rua Augusta 899

1. Andar Conj 05

01305-100 Sao Paulo

BRASIL

Tel.: ++55-11-3231-4333

peter.strimber@ft.com.br

www.ft.com.br

COMSOFT h-V