

## TRANSCEPTOR PORTÁTIL 2110M

### RESUMO DOS RECURSOS



- 1,6 a 30 MHz contínuos
- Desenho leve e resistente
- Segurança e criptografia (AES-256)
- Longa vida útil da bateria
- ALE avançado
  - 3G ALE (STANAG 4538)
  - MIL-STD-188-141B
- Interoperabilidade com instalações de chamadas avançadas
- Sistema de bateria inteligente
- Sintonizador de antena inteligente, rápido e totalmente automático
- Comunicações claras com redução de ruído DSP — *Easitalk™*
- Interface inovadora e amigável
- Modem interno de dados criptografados
- Receptor GPS integrado
- Garantia de 3 anos

O Transceptor Portátil 2110M da CODAN™ gera valor constante para atender aos requisitos e condições mais exigentes da missão.

O 2110M apresenta as opções de Alternância sincronizada de frequências e Criptógrafo de voz que garantem comunicações confiáveis e seguras durante operações críticas. Também proporciona interoperabilidade com outros transceptores militares e opções de Estabelecimento Automático de Ligações (ALE, Automatic Link Establishment).

### DESIGN LEVE E RESISTENTE

O Transceptor Portátil 2110M da CODAN™ foi projetado para severas condições de campo e para seguir as mais exigentes normas ambientais, inclusive a MIL-STD-810F.

O transceptor e os compartimentos de baterias são feitos de ligas leves e plásticos de alto impacto. Ambos podem resistir à imersão a uma profundidade de até um metro. Com 2,9 kg, o 2110M é o transceptor HF portátil mais leve e com mais recursos disponível atualmente.

### SEGURANÇA E CRIPTOGRAFIA

O 2110M pode ser equipado com Alternância Sincronizada de Frequências interna e opções de criptografia capazes de evitar o monitoramento de comunicações por terceiros, o que pode prejudicar uma operação de alguma forma.

A opção de Alternância Sincronizada de Frequências da Codan é configurável pelo usuário, permitindo a seleção de taxas de salto individuais, seja de 6, 12 ou 25 saltos por segundo, junto com uma chave única de segurança para alternância sincronizada com 18 dígitos.

A Alternância Sincronizada de Frequências pode oferecer proteção adicional contra embaralhamento mal intencionado e interceptação de sinal. Se combinada com as opções de criptografia AES de 256 bits ou CES de 128 bits da Codan, você pode ter certeza de que as informações sigilosas permanecerão privadas e seguras.

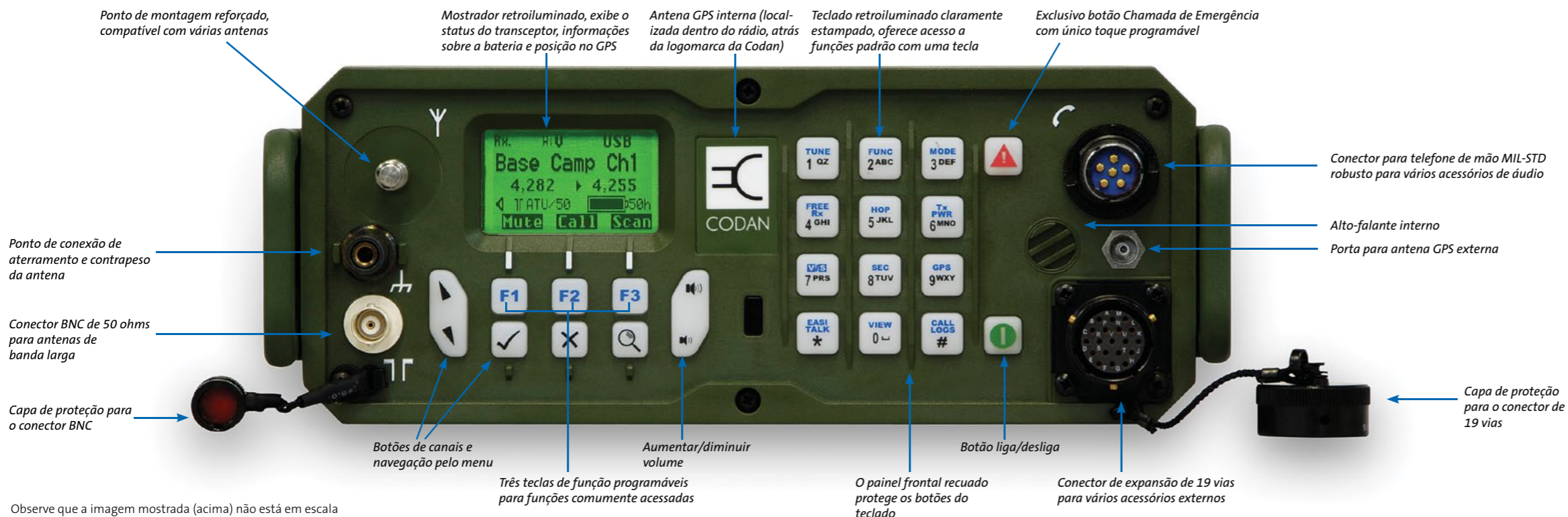
### LONGA VIDA ÚTIL DA BATERIA

Usando tecnologia de ponta, o 2110M tem de longe o menor consumo de corrente de qualquer transceptor portátil disponível. Isso permite a operação contínua por vários dias com uma única carga de bateria, o que pode evitar que alguns usuários carreguem baterias sobressalentes.

### SUPORTE MUNDIAL

Os clientes da Codan têm suporte junto a nossa rede mundial de Centros de Atendimento Credenciados, agentes e distribuidores, 24 horas por dia. As auditorias e os treinamentos regulares realizados pela equipe técnica da Codan garantem o melhor atendimento pós-venda. O Transceptor Portátil 2110M conta ainda com uma garantia de 3 anos.

# TRANSCETOR PORTÁTIL 2110M



Observe que a imagem mostrada (acima) não está em escala

## 3G ALE (STANAG 4538)

O Transceptor Portátil 2110M inclui a tecnologia 3G ALE da geração mais recente, proporcionando ao usuário tático ligação rápida e recursos de dados.

As mensagens essenciais para a missão são transferidas com segurança com o emprego da proteção de ligações e da criptografia de dados.

A digitalização sincronizada proporciona o uso mais eficiente da largura de banda existente.

## MIL-STD-188-141B ALE

O 2110M oferece a MIL-STD-188-141B ALE certificada pela JITC como um opcional. Com essa opção, o 2110M oferece até 600 canais e 20 redes.

Como alternativa, o Transceptor Portátil 2110M oferece o recurso FED-STD-1045 ALE, ele vem com a tecnologia CALM™ (Codan's Advanced Link Management, Gerenciamento avançado de ligações da Codan), que melhora o desempenho do FED-STD ALE normal mantendo as informações sobre qualidade do canal (LQA) disponíveis 24 horas. Isso resulta em significativamente menos sondagens e permite que o transceptor selecione o canal mais adequado a partir do momento em que é ligado.

O Transceptor Portátil 2110M é totalmente interoperável com transceptores militares que utilizem o MIL-STD-188-141B ALE certificado pela JITC. É possível iniciar chamadas seletivas NET (Rede), GROUP (Grupo) e WILDCARD (Caracteres coringa), junto com várias chamadas avançadas, incluindo telefone, mensagem, GPS e chamadas de status. O 2110M também é interoperável com vários transceptores HF comerciais usados por muitas organizações não governamentais e humanitárias.

## INTEROPERABILIDADE COM INSTALAÇÕES DE CHAMADAS AVANÇADAS

Com os recursos ALE avançados da Codan, o Transceptor 2110M é interoperável com outros equipamentos militares e comerciais que seguem essas normas.

Outros recursos ALE avançados compatíveis incluem:

- Recurso de processamento automatizado de mensagens, incluindo Diagnóstico Remoto, interrogação de GPS e envio de posição, chamadas telefônicas e de emergência
- Recurso Ouvir Antes de Transmitir que evita a transmissão ALE em canais que já estejam ocupados

Modo legado que permite a operação simultânea em rede 2G/3G

## SISTEMA DE BATERIA INTELIGENTE

A exclusiva tecnologia de gerenciamento de bateria da Codan monitora continuamente a condição da bateria e a capacidade restante. O painel frontal do transceptor mostra as horas de operação restantes, garantindo aos usuários sua capacidade de se comunicarem em operações essenciais para a missão.

O sistema de monitoramento inteligente também monitora o carregamento da bateria e impede que ela seja sobrecarregada.

Isso garante a máxima vida útil da bateria e minimiza os custos operacionais.

A bateria pode ser carregada por meio do painel frontal do transceptor durante a operação do transceptor portátil ou, se estiver desconectada, usando um carregador rápido.

O transceptor portátil 2110M pode ser fornecido com várias soluções para o carregamento da bateria, tanto em fontes CA quanto CC.

## SINTONIZADOR DE ANTENA INTELIGENTE, RÁPIDO E TOTALMENTE AUTOMÁTICO

O 2110M traz um sintonizador de antena que detecta automaticamente a antena e a sintoniza para a frequência de operação. A sintonia inicial normalmente ocorre dentro de 2,5 segundos e leva somente 50 milissegundos ao sintonizar pela memória. Há suporte para Sintonia Silenciosa durante a troca de canais.

O sintonizador é totalmente protegido contra cargas e erros da antena e sobretensão. Uma conexão BNC de 50 ohms separada também está disponível para antenas de banda larga.

O 2110M é aceita a conexão com vários sintonizadores de antena externos, inclusive a Antena Chicote de Sintonia Automática 9350M da CODAN™.

## COMUNICAÇÕES CLARAS COM REDUÇÃO DE RUÍDO DSP – EASITALK™

As técnicas de DSP (Digital Signal Processing, Processamento de sinal digital) da Codan reduzem muito o efeito da interferência e do ruído do canal a fim de proporcionar comunicações mais claras. O Easitalk™ opera com o pressionar de um botão,

e o resultado é um sinal alto e claro, mesmo sob condições desfavoráveis.

## INTERFACE INOVADORA E AMIGÁVEL

A interface intuitiva da Codan é fácil de usar desde o início e minimiza o tempo e os custos do treinamento. A interface acionada por menus do transceptor inclui um catálogo de endereços inteligente capaz de conter até 200 nomes, locais de chamada e até mensagens de texto pré-programadas. Também traz o acesso com uma tecla a funções padrão e sequências pré-programadas.

O painel frontal inclui um alto-falante interno, um teclado alfanumérico e um mostrador grande retroiluminado na cor verde para operações noturnas secretas. A retroiluminação também pode ser desativada completamente. O painel frontal também é compatível com óculos de visão noturna.

O transceptor é altamente configurável e compatível com níveis e acesso de usuário e administrativos. Isso inclui a capacidade de simplificar a interface do usuário restringindo um usuário a apenas algumas funções necessárias para operar o transceptor e dar suporte à missão.

## MODEM DE DADOS INTERNO DE ALTA VELOCIDADE

O 2110M pode ter a opção de um modem de dados interno integrado de alta velocidade com criptografia AES de 256 bits. As formas de onda MIL-STD-188-110A/B e STANAG 4539 são suportadas, alcançando taxas de dados adaptadas automaticamente de até 9600 bits/s. Para garantir o longo uso operacional, o modem interno detecta automaticamente quando um PC foi desconectado e alterna para o modo de economia de energia.

## RECEPTOR GPS INTEGRADO

O 2110M vem com um receptor GPS integrado, que permite que você monitore sua própria localização. A opção Rastreamento por GPS permite o monitoramento de distância e posição de outros transceptores dentro de uma rede HF. As Chamadas de Emergência enviadas por meio do recurso exclusivo de emergência com um único botão incluem automaticamente as informações sobre a posição no GPS.

Usando o GPS e o software de rastreamento, um operador de estação base pode rastrear rádios portáteis e unidades veiculares em um único mapa. Mensagens de advertência podem ser emitidas se o operador de campo entrar em uma área proibida para aumentar a segurança. Para proporcionar proteção adicional, os dados do GPS podem ser criptografados pra que as posições sejam vistas somente por usuários autorizados.

## OPÇÕES

- Alternância sincronizada de frequências
- Modem de dados interno 9600
- 3G (STANAG 4538) ALE
- MIL-STD-188-141B ALE
- Criptografia
  - CES de 128 bits (Voz)
  - AES de 256 bits (Voz/Dados)
- Codificador de voz MELPe 2400/1200 bits/s
- Tecla Morse
- Rastreamento por GPS
- Antena GPS externa
- Filtro de largura de banda de 2700 Hz\*

\* Exigido para usar modems de dados de alta velocidade apropriado e 3G ALE

# TRANSCEPTOR PORTÁTIL 2110M

## ESPECIFICAÇÕES

### GERAL

Capacidade de canais	Com a opção MIL-STD-188-141B ALE (forma de onda J1TC): Sem a opção MIL-STD-188-141B ALE:	600 channels, 20 networks 400 channels, 10 networks
Varredura	Configurável até 8 canais por segundo	
Ligações e dados	3G ALE (STANAG 4538) incluindo FLSU, HDL, LDL MIL-STD-188-141B MIL-STD-188-110A MIL-STD-188-110B STANAG 4539	
Faixa de temperatura operacional	-40 a +70 °C, especificação total -30 a +60 °C	
Estabilidade de frequência	±0,5 ppm	
Clarificador	10 Hz	
Fonte de alimentação	12 VCC (operacional de 10,8 a 15 V)	
Dimensões	Transceptor: 245 mm L x 250 mm C x 92 mm A, com bateria 245 mm L x 350 mm C x 92 mm A	
Peso	Transceptor: 2,9 kg (5,0 kg com bateria NiMH de 8 Ah)	
Ambiental	<b>De acordo com a MIL-STD-810F, incluindo choque, vibração, umidade, imersão, altitude, fungo, neblina salgada, areia e pó, rajada de poeira e manuseio descuidado.</b>	
EMC	Em conformidade com a MIL-STD-461	
Refrigeração	Convecção da carcaça	
Conformidade do transceptor	<b>Excede ou atende aos requisitos da AS/NZS 4770:2003, CE, NTIA e FCC</b>	
Interfaces	USB (optoisolamento total) ou RS232	
Vida útil aproximada da bateria	Aproximadamente 50 h (NiMH de 13 Ah), 1:9 Tx:Rx Aproximadamente 65 h (Li-FePO4 de 17 Ah), 1:9 Tx:Rx	

### RF

Intervalo de frequência	Transmissão:	1,6 a 30 MHz, etapas de 10 Hz
	Recepção:	250 kHz a 30 MHz, etapas de 10 Hz
	Estabilidade de frequência:	±0,5 ppm de -30 °C a +60 °C
Modos	<b>USB / LSB (J3E), AM (H3E), AFSK (J2B), CW (J2A)</b>	
Impedância de entrada/saída de RF	Antena de chicote/cabo longo via Sintonizador Automático de Antena, ou 50 Ω nominais	
Ajuste do sintonizador de antena	primeiro ajuste típico de 2,5 s (totalmente automático), 50 ms para rechamada de memória	
Especificações do transmissor	Saída de potência:	25 W PEP (alto)/5 W PEP (baixo) selecionável
	Ciclo de trabalho:	50% com proteção contra superaquecimento
	Largura de banda de áudio:	300 a 2700 Hz (filtro padrão) 300 a 3000 Hz (filtro BW opcional de 2,7 kHz)
Especificações do receptor	Corrente operacional:	120 mA típico (alto-falante em mudo)
	Sensibilidade:	0,14 µV para SINAD de 10 dB
	Imagem e rejeição de FI:	85 dB
	Resposta espúria:	≥70 dB
	Mudo:	Detecção silábica de voz
	Saída de áudio:	Alto-falante interno à prova d'água; 0,5 W em 8 Ω, 10% DHT Alto-falante externo no conector GPIO; 1 W em 4 Ω, 10% DHT

### ALTERNÂNCIA SINCRONIZADA DE FREQUÊNCIAS

Taxa de saltos	6/12/25 saltos por segundo (programáveis pelo usuário)
Modos de salto	Saltos em banda larga, saltos limitados por banda, frequências em lista, link ALE
Planos de saltos	31 selecionáveis pelo usuário
Chaves de salto	128 bits programáveis pelo usuário
Sincronização	ESU (Encryption Synchronisation Unit, Unidade de sincronização de criptografia) interna

### CRIOGRAFIA

CES-128, 97 chaves programáveis de 16 bits, PIN de 4 dígitos  
AES-256, 256 chaves programáveis de 256 bits

CODAN™, NGT™, CALM™ e Easitalk™ são marcas comerciais da Codan Limited. Outras marcas, produtos e nomes de empresa mencionados neste documento são marcas comerciais ou marcas registradas de seus respectivos proprietários.

Os valores observados são típicos. Descrições de equipamentos e especificações estão sujeitos a alterações sem aviso ou obrigação.

## CODAN RADIO COMMUNICATIONS

12-20188-PT Edição 1 4/2014



[www.codanradio.com](http://www.codanradio.com)

Australia: +61 8 8305 0528    ■    US: +1 585 419 9970    ■    UK: +44 1252 717 272  
Canada: +1 250 382 8268    ■    Dubai: +971 44 53 72 01    ■    [sales@codanradio.com](mailto:sales@codanradio.com)