

ASTRO® XTL™ 2200

Rádio Móvel Digital

CARACTERÍSTICAS DO MODELO

- Faixas de Frequência
136-174 MHz
764-870 MHz
- Níveis de Potência
10-50 Watt (136-174 MHz)
10-35 Watt (764-870 MHz)
- 256 Canais (Padrão)
- Modos duplos de operação (ASTRO Digital e Analógico)
- Características de 9600 ou 3600 Bauds
- Capacidade de Projeto 25 em sistemas convencionais e trunking
- Somente Trunking Tipo II
- Características interoperáveis de sinalização de voz compatível com o Projeto 25
- Capacidade embutida de voz e dados
- Faixas de Frequência do Receptor
12.5/25 kHz (analógico) – 136-174 MHz
12.5/20/25 kHz (analógico) – 764-870 MHz
- Faixas de Frequência do Receptor Digital de 12.5 kHz
- 5 botões programáveis
- Visor com luz tri-color e quatro linhas com até 14 caracteres cada uma.
- Botão de emergência
- Botão DIM de múltiplos níveis
- Configurações para montagens remotas e no painel
- Cumpre com os padrões militares 810 (C,D, E e F)
- Utiliza o Software de Programação (CPS) baseado em Windows®
- Suporte FLASHport™ embutido
- Microfone opcional com teclado
- Alto-falante Externo
- Conectividade através de portas USB e RS232
- Sirene opcional para viva-voz
- Capacidade de Criptografia:
Tipo III (opcional)
Permite criptografia através do teclado para algoritmos simples SOMENTE
Algoritmos disponíveis:
 - DVI-XL
 - DVP-XL
 - DES-OFB
 - AES
 - Privacidade Digital Avançada (ADP)
- Reutiliza a maioria dos acessórios ASTRO e MCS



O rádio móvel XTL 2200 da Motorola, compatível com o Projeto 25, é resistente e indicado para usuários em ambientes de construção civil, mineração, utilidade pública, grupos de polícia locais, e operações de missão crítica. Levando-se em consideração o ambiente de trabalho e as diversas responsabilidades do cargo, este rádio móvel robusto suportará o tipo de comunicação consistente e de alta qualidade que você precisa.

O rádio móvel digital XTL 2200 suporta o Projeto 16 e o Projeto 25 da APCO e está disponível nas faixas de frequência de 700/800 MHz e VHF e suporta um subconjunto de acessórios comuns ao rádio móvel XTL 5000.

O rádio móvel digital XTL 2200 foi desenhado especificamente para satisfazer as necessidades da sua organização. Capaz de operar nos modos analógico e digital, o rádio móvel digital XTL 2200 permite que você mantenha seus serviços no sistema analógico atual enquanto serve de base para uma futura mudança para o sistema digital. Quando você quer alto desempenho, qualidade e confiabilidade em sua comunicação diária, o rádio móvel digital XTL 2200 é a escolha certa.

ESPECIFICAÇÕES GERAIS DE DESEMPENHO**RADIO MODELS**

Faixa de frequência	136-174 MHz	M21KSM9PW1 NI
	764-870 MHz	M21URM9PW1 NI
Modulação	C4FM de família QPSK-C (Compatível com defasamento de Quadratura da Chave)	
Protocolo	Projeto 25-CAI	
	4.4 kbps IMBE, codificação com correção de erro de 2.8 kbps. Sinalização integrada de 2.4 kbps	
Largura de faixa de canal	Analógica	
	12.5/25 kHz (136-174 MHz) 12.5/20/25 kHz (764-870 MHz)	
	Digital	
	12.5 kHz	

CODIFICADOR DE VOZ

Método de Codificação de Voz IMBE (CAI)	Incitação melhorada de Múltiplas Faixas	
Truncamento de Voz	Nenhum	
Intervalo de Re-sincronização do Cuadro	180 mSeg (modo de clareza digital)	
Correção Avançada de Erro	Código Golay	
Mitigação de Erro Projeto 25-CAI (IMBE)	de Duplo Nível	
	Nível 1: Extrapola e repõe 20 mseg de quadros de voz que excedem a tolerância do algoritmo de correção de erro. Nível 2: Emudecimento progressivo de 20 mseg de quadros de voz que estão severamente danificados para a substituição do Nível 1.	
Estrutura do Livro de Codificação	APCO-Projeto 25 (IMBE): Sem livro de codificação	

SINALIZAÇÃO (MODO ASTRO)

Taxa de Sinalização	9.6 kbps	
Capacidade de identificações digitais	10,000,000 Convencionais / 48,000 Trunking	
Códigos Digitais de Acesso a Rede	4,096 endereços de sites na rede	
Endereços Digitais ASTRO de Grupos de Usuários	4,096 endereços de sites na rede	
Endereços Digitais de Grupos de Usuários para Projeto 25 – CAI	65,000 Convencionais / 4,094 Trunking	
Técnicas de Correção de Erro	Códigos Golay, BCH, Reed-Solomon	
Controle de Acesso de Dados	CSMA designado: Utiliza bits de estado de dados gerados pela infra-estrutura e integrados em transmissões de voz e de dados.	

ALTO-FALANTE

Dimensões	5.5" x 5.5" x 2.5" (139.7 x 139.7 x 63.5 mm) (Excluindo o suporte de montagem)
Peso	1.5 lbs (0.68 kg)

MÓVEL

Dimensões	Transceptor de Rádio de Potência Média 2" x 7" x 7.8" (50.8 x 177.8 x 198.1 mm) Cabeça de controle 2.35" x 7.1" x 2.5" (59.7 x 180.3 x 63.5 mm) Transceptor de Rádio de Potência Média e Cabeça de controle – Montagem no Painel 2.35" x 7.1" x 9.1" (59.7 x 180.3 x 231.1 mm)
Peso	Transceptor de Rádio de Potência Média e Cabeça de controle 6.1 lbs (2.77 kg) (764-870 MHz e 136-174 MHz)

TRANSMISSOR	700/800 MHz	VHF
Frequência	764-776 MHz 794-806 MHz 806-825 MHz 851-870 MHz	136-174 MHz
Potência RF	10-35W	10-50W
Separação Máxima de Frequências	Banda Total	Banda Total
Estabilidade de Frequência		
Precisão de Frequência Operativa (-30C a +60C;+25C Ref) – 700/800 e UHF		
(+/- 2ppm (-30C a +60C) - VHF	1.5 ppm	2.5 ppm
Limitação de Modulação		
Canal de 25/20 kHz, 25 kHz, 25/30 kHz	±5 kHz, +/-4 kHz (NPSPAQC)	±5 kHz
Canal de 12.5 kHz	±2.5 kHz	±2.5 kHz
Fidelidade de Modulação (C4FM)		
Canal Digital de 12.5 kHz	±2.8 kHz	±2.8 kHz
Espaçamento Analógico de Canais	12.5/20/25 kHz	12.5/25kHz
Zumbido e Ruído FM		
20/25 kHz, 25 kHz, 20/25 kHz	40 dB	50 dB
12.5 kHz	34 dB	40 dB
Emissões		
Conduzidas	-70 dBc	-85 dBc
Irradiadas	-85 dBc	-85 dBc
Resposta de Áudio		
(Pré-ênfase 6 dB/Oitava 300 a 3000 Hz)	+1, -3 dB (EIA)	+1, -3 dB (EIA)
Distorção de Áudio pela EIA	2%	2%

CONSUMO DE BATERIA E DE POTÊNCIA

Modelo	136-174 MHz 764-870 MHz
Saída Mínima de Potência RF	10-50 Watt (136-174 MHz) 10-35 Watt (764-870 MHz)
Operação	12V DC Terra Negativa
Em repouso a 13.8V	
136-174 MHz	0.5A-0.7A
764-870 MHz	0.7A
Recepção a Potência Nominal de 13.8V	
136-174 MHz	1.3A-3.0A
764-870 MHz	3.0A
Transmissão a Potência Nominal	
136-174 MHz	7A-10A
764-870 MHz	8A (15W), 13A (35W)

APROVAÇÃO DA FCC

Faixa	Saída de Potência do Transmissor	Número
136-174 MHz	10-50 W	AZ492FT3806
764-870 MHz	10-35 W	AZ492FT5823

ESPECIFICAÇÕES AMBIENTAIS

Temperatura de Operação	-30°C / +60°C
Temperatura de Armazenagem	-55°C / +85°C
Proteção Internacional	Certificação IP54

RECEPTOR	700/800 MHz	VHF
Espaçamento de Canal	12.5 / 20 / 25 kHz	12.5 / 25 kHz
Separação Máxima de Frequência	Toda a largura da faixa	Toda a largura da faixa
Sensibilidade Analógica		
Silenciamento 20 db	.30 µV	0.25 µV 0.40 µV
12 db SINAD pela EIA	.25 µV	0.20 µV 0.30 µV
Sensibilidade Digital		
1% BER (Canal de 12.5 kHz)	.30 µV	0.25 µV 0.40 µV
5% BER (Canal de 12.5 kHz)	.25 µV	0.20 µV 0.30 µV
Intermodulação	80 dB	85 dB 85 dB
Rejeição de Respostas a Espúrias	80 dB	90 dB 90 dB
Potência de Saída de Audio com		
Distorção de 3%	7.5 W (alto-falante ext.)	7.5 W (alto-falante ext.)
(Alto-falante Externo/ Interno)	3 W (alto-falante int.)	3 W (alto-falante int.)
Seletividade de Rejeição de Canal Adjacente (12.5 kHz/25 kHz)	65 dB 80 dB	85 dB 85 dB

PADRÕES MILITARES 810 C, D, E e F

	MIL-STD 810C		MIL-STD 810D		MIL-STD 810E		MIL-STD 810F	
	Método	Proc./Cat.	Método	Proc./Cat.	Método	Proc./Cat.	Método	Proc./Cat.
Baixa Pressão	500.1	I	500.2	II	500.3	II	500.4	II
Alta Temperatura de Armazenamento	501.1	I	501.2	I/A1	501.3	I/A1	501.4	I/Quente
Baixa Temperatura de Armazenamento	502.1	I	502.2	I/C3	502.3	I/C3	502.4	I/C3
Baixa Temperatura Operacional	502.1	I	502.2	II/C1	502.3	II/C1	502.4	II/C1
Choque de Temperatura	503.1	-	503.2	I/A1-C3	503.3	I/A1-C3	503.4	I/Quente-C3
Radiação Solar	505.1	II	505.2	I	505.3	I	505.4	I
Chuva Soprando	506.1	I	506.2	I	506.3	I	506.4	I
Chuva Firme	506.1	II	506.2	II	506.3	II	506.4	III
Umidade	507.1	II	507.2	II	507.3	II	507.4	-
Maresia	509.1	-	509.2	-	509.3	-	509.4	-
Poeira Soprando	510.1	I	510.2	I	510.3	I	510.4	I
Areia Soprando			510.2	II	510.3	II	510.4	II
Integridade Mínima de Vibração	514.2	VIII/F, Curva-W	514.3	I/10	514.4	I/10	514.5	I/24
Vibração de Carga Livre			514.3	II/3	514.4	II/3	514.5	II/5
Impacto Funcional	516.2	I	516.3	I	516.4	I	516.5	I
Risco de Impacto em Acidentes	516.2	III	516.3	V	516.4	V	516.5	V
Impacto em Bancos	516.2	V	516.3	VI	516.4	VI	516.5	VI

MOTOROLA, INC.
Latin American Countries Region
8000 West Sunrise Blvd.
Plantation, FL 33322
USA
954-723-5000

MOTOROLA DE VENEZUELA, C.A.
Ave. Francisco de Miranda
Centro Lido, Torre E
Piso 14, El Rosal
Caracas, 1060 Venezuela
58212-901-4600

MOTOROLA CHILE
Ave. Nueva Tajamar 481
Edif. World Trade Center
Of. 1702, Torre Norte
Las Condes
Santiago, Chile
562-338-9000

MOTOROLA DE COSTA RICA
Oficentro Plaza Mayor
Piso 3, Rohmoser
San José, Costa Rica
506-296-5385

MOTOROLA DE MEXICO, S.A.
Calle Bosques de Alisos #125
Col. Bosques de Las Lomas
05120 México D.F.
México
52-555-257-6700

MOTOROLA DE ARGENTINA
Ave. del Libertador 1855
B1638BGE, Vicente Lopez
Buenos Aires, Argentina
5411-4317-5300

MOTOROLA DO BRASIL LTDA.
Av Chedid Jafet, 222 4º andar Bloco D
Villa Olimpia - São Paulo - SP
Brasil 04551-065
5511-3847-6686

MOTOROLA DE COLOMBIA, LTDA.
Torre Banco Ganadero
Carrera 7 #71-52
Torre A, Oficina 403
Bogotá, Colombia
571-376-6990

MOTOROLA DEL ECUADOR
Quito, Ecuador
593-2264-1627

MOTOROLA DEL PERU, S.A.
Ave. República de Panama 3535
Piso 11, San Isidro
Lima 27, Peru
511-211-0700



motorola.com/radiosolutions

MOTOROLA e o logotipo M estilizado são registrados no Escritório de Marcas e Patentes Americano. Todos os outros nomes de produtos ou serviços são de propriedade de seus proprietários registrados. © Motorola, Inc. 2005.

LP-XTL2200-PS