



## RÁDIO PORTÁTIL PROJETO 25

# APX™ 5000

Ótimo rendimento em um design extremamente compacto e sem sacrificar nenhuma das funcionalidades que você mais precisa. O APX 5000 é a última geração em equipamentos confiáveis e resistentes que proporcionam ferramentas avançadas como solução Sem Fio de Missão Crítica (Mission Critical Wireless baseada em GPS no rádio P25 Fase 2 mais compacto disponível atualmente no mercado. Seja para patrulhar uma determinada zona ou seja pedindo socorro para apagar um incêndio, o APX 5000 oferece maior controle sobre sua segurança, sobre os tempos de resposta e sobre seus investimentos em tecnologia.

Concentre-se exclusivamente na tarefa da qual está encarregado... e não se preocupe com a tecnologia. Nossos rádios estão aptos para qualquer situação que possa surgir no mundo real e fazem com que a "missão crítica" se converta em "missão cumprida".

### CARACTERÍSTICAS INOVADORAS EM UM DESIGN EXTREMAMENTE COMPACTO

Inovador design de empunhadura em T que proporciona um agarre mais seguro e maior controle

Tela colorida de alto contraste fácil de ler em diferentes condições de iluminação

Tela localizada na seção superior do rádio que permite ler a informação rapidamente apenas com uma rápida olhada para baixo, de lado ou de relance

Botão Push-to-Talk universal com entalhes melhorados que permitem ao usuário encontrá-lo muito facilmente com um simples tatear

### EXCELENTE QUALIDADE DE ÁUDIO; PODE SER OUVIDO COM FORÇA E CLAREZA

Excelente qualidade de áudio que garante a inteligibilidade das comunicações de voz, mesmo em ambientes muito barulhentos

Tecnologia de cancelamento de ruído com microfone nos dois lados

Equipado com o que há de mais recente em vocodificador digital AMBE

### TECNOLOGIA EXTREMAMENTE CONFIÁVEL E À PREPARADO PARA O FUTURO

O rádio P25 Fase 2 mais compacto do mercado; duplica a capacidade de voz

Compatível com versões anteriores e posteriores de todos os sistemas de rádio P25 Motorola de missão crítica

Admite aplicativos como Mission Critical Wireless e localização baseada em GPS para maior segurança

### Capacidade de canal:

- 96 padrão no modelo 1
- 870 padrão nos modelos 2 e 3

### Push-to-Talk universal

### Empunhadura em T

### Dupla trava de retenção para bateria

### Botão de emergência alaranjado

### Chave rotatória de 16 posições

### Interruptor concêntrico de 2 posições

### Interruptor de 3 posições

### 3 botões laterais programáveis

### Indicador LED de transmissão

### Teclado retroiluminado:

- Botões Início e Dados
- 3 teclas programáveis
- 4 teclas direcionais de navegação
- Teclado 4 x 3
- Teclado 4 x 3

### Tela colorida de mapa de bits completo:

- 2 linhas de ícones
- 4 linhas de 14 caracteres
- Ícones de status

## CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS:

Disponível nas bandas de 700/800 MHz, VHF e UHF Faixa 1

### Padrões de trunking admitidos:

Funcionamento troncalizado ASTRO®25 criptografado, claro ou digital

Compatível com SmartZone®, SmartZone Omnilink, SmartNet®

- Analógico MDC-1200 e digital APCO P25 convencional
- Configuração do sistema
- Receptor digital de banda larga/banda estreita (6,25 kHz/12,5 kHz/25 kHz)
- Sinalização digital integrada (ASTRO & ASTRO 25)
- Funcionalidade GPS integrada
- Iluminação inteligente
- Perfis de rádio
- Lista de chamadas unificada (somente modelos 2 e 3)
- Atende às especificações militares 810C, D, E, F e G vigentes
- Atende às especificações sobre submergibilidade IP67 (submergível 1 metro, 30 minutos)\*
- Opções de carcaça amarela e verde
- Áreas embutidas para etiquetas personalizadas

### Incomparáveis funcionalidades de áudio:

- Alto-falante de 0.5 W
- Microfones duais
- Tecnologia de cancelamento de ruído de 2 microfones

### Utiliza Software de Programação de Rádio (CPS na sigla em inglês) Windows XP, Vista e Windows 7

- Admite comunicações USB
- Suporte FLASHport™ incorporado

### Completo portfólio de acessórios; inclui baterias IMPRES, carregadores e dispositivos de áudio

## FUNÇÕES OPCIONAIS

- Mission Critical Wireless
- Funcionalidade de criptografia avançada
- Programação sobre Project 25
- Mudança de chave de maneira sem fio
- Mensagem de texto
- Localização baseada em GPS

## TRANSMISSOR - ESPECIFICAÇÕES DE RENDIMENTO TÍPICO

	700/800	VHF	UHF FAIXA 1
Faixa de frequência/Divisões de banda (Bandplits)	700 MHz 800 MHz	764-776; 794-806 MHz 806-825; 851-870 MHz	136-174 MHz 380-470 MHz
Espaçamento de canal	25/20/12.5 kHz	25/20/12.5 kHz	25/20/12.5 kHz
Separação de frequência máxima	Divisão de banda completa	Divisão de banda completa	Divisão de banda completa
Potência de saída RF nominal - Aj <sup>1</sup> 1-3 watts 1-6 watts 1-5 watts	1-3 Watts	1-6 Watts	1-5 Watts
Estabilidade de frequência <sup>1</sup> (-30°C a +60°C; Ref. +25°C)	±0.00010 %	±0.00010 %	±0.00010 %
Limitação de modulação <sup>1</sup>	±5 kHz / ±4 kHz / ±2.5 kHz	±5 kHz / ±2.5 kHz	±5 kHz / ±2.5 kHz
Emissões (conduzidas e radiadas) <sup>1</sup>	-75 dB	-75 dB	-75 dB
Resposta acústica	+1, -3 dB	+1, -3 dB	+1, -3 dB
Interferência e ruído de FM	-47 dB	-47 dB	-47 dB
Distorção de áudio	< 1 %	0.50 %	0.50 %

## BATERIAS PARA APX 5000

Tipo/Capacidade de bateria	Dimensões (A x L x P)			
Li-Ion IMPRES 2150 mAh IP67	86 x 60 x 37mm (3,39" x 2,34" x 1,46")	142g (5oz)	PMNN4403	2150 mAh
Li-Ion IMPRES 2300 mAh FM <sup>2</sup> Resistente	86 x 60 x 37mm (3,39" x 2,34" x 1,46")	185g(6.53oz)	NNTN8092	2300mAh
Li-Ion IMPRES 2900 mAh IP67	78 x 60 x 42mm (3,07" x 2,34" x 1,65")	185g (6.53oz)	NNTN7038	2900 mAh
Li-Ion IMPRES 4200 mAh IP67	129 x 60 x 42mm (5,07" x 2,34" x 1,65")	320g (11.29oz)	NNTN7034	4200 mAh
Li-Ion IMPRES 4100 mAh FM <sup>2</sup> IP67	129 x 60 x 42mm (5,07" x 2,34" x 1,65")	320g (11.29oz)	NNTN7033	4100 mAh
NiMH IMPRES 2100 mAh IP67	130 x 60 x 40mm (5,12" x 2,34" x 1,57")	335g (11.82oz)	NNTN7037	2100 mAh
NiMH IMPRES 2000 mAh FM <sup>2</sup> IP67	130 x 60 x 40mm (5,12" x 2,34" x 1,57")	335g (11.82oz)	NNTN7036	2000 mAh
NiMH IMPRES 2000 mAh FM <sup>2</sup> Resistente	130 x 60 x 40mm (5,12" x 2,34" x 1,57")	335g (11.82oz)	NNTN7035	2000 mAh
NiMH IMPRES 2100 mAh Resistente	130 x 60 x 40mm (5,12" x 2,34" x 1,57")	335g (11.82oz)	NNTN7573	2100 mAh

MODELOS DE RÁDIO

MODELO 1



MODELO 2



MODELO 3



Tela	Tela LCD superior monocromática com mapa de bits 1 linha de 8 caracteres 1 linha de ícones Não admite menu Retroiluminação multicolorida	Tela superior Tela LCD colorida com mapas de bits 4 linhas de 14 caracteres 2 linhas de ícones 1 linha de menu de 3 menus Retroiluminação branca	Tela superior Tela LCD colorida com mapas de bits 4 linhas de 14 caracteres 2 linhas de ícones 1 linha de menu de 3 menus Retroiluminação branca
Teclado	Não	Teclado retroiluminado 3 teclas programáveis 4 teclas direcionais de navegação	Teclado retroiluminado 3 teclas programáveis 4 teclas direcionais de navegação Teclado 4x3 Botões Início e Dados
Capacidade de canal	96	870	870
Memória FLASHport	64 MB	64 MB	64 MB
700/800 MHz (764-870 MHz)	H98UCD9PW5_NI Q360CY/Q360EF	H98UCF9PW6_NI Q360CY/Q360EF	H98UCH9PW7_NI Q360CY/Q360EF
VHF (136-174 MHz)	H98KGD9PW5_NI Q360DD/Q360EG	H98KGF9PW6_NI Q360DD/Q360EG	H98KGH9PW7_NI Q360DD/Q360EG
UHF Alcance1 (380-470 Mhz)	H98QDD9PW5_NI Q360DA/Q360EH	H98QDF9PW6_NI Q360DA/Q360EH	H98QDH9PW7_NI Q360DA/Q360EH
Botões e interruptores	Botão PTT de grandes dimensões • Chave de ligado/volume em ângulo • Botão de emergência alaranjado • Chave rotatória de 16 posições localizada na parte superior • Interruptor concêntrico de 2 posições • Iluminação de fundo multicolorido • Interruptor de 3 posições • 3 botões laterais programáveis		

Certificação FCC para Transmissor

700/800 (764-870 MHz)	AZ489FT5859/ AZ489FT5863
VHF (136-174 MHz)	AZ489FT3824/ AZ489FT3829
UHF Range1 (380-470 MHz)	AZ489FT4899/ AZ489FT4892

Indicadores de Emissões FCC

Indicadores de Emissões FCC	11K0F3E, 16K0F3E, 8K10F1D, 8K10F1E, 8K10F1W, 20K0F1E
-----------------------------	--

Fonte de alimentação

Fonte de alimentação	Bateria padrão recarregável de Li-Ion de 2150 mAh, ou NiMH, ou de Li-Ion de alta capacidade
----------------------	---

RECEPTOR - ESPECIFICAÇÕES DE RENDIMENTO TÍPICO

	700/800	VHF	UHF FAIXA 1	
Faixa de frequência/Divisões de banda (Bandsplits)	700 MHz 800 MHz	764-776; 794-806 MHz 806-825; 851-870 MHz	136-174 MHz	380-470 MHz
Espaçamento de canal	12.5/25 kHz	25/20/12.5 kHz	25/20/12.5 kHz	25/20/12.5 kHz
Separação de frequência máxima	Divisão de banda completa	Divisão de banda completa	Divisão de banda completa	Divisão de banda completa
Potência de saída de áudio nominal <sup>1</sup>	500mW	500mW	500mW	500mW
Estabilidade de frequência <sup>1</sup> (-30°C a +60°C; Ref. +25°C)	±0.00010 %	±0.00010 %	±0.00010 %	±0.00010 %
Sensibilidade analógica <sup>3</sup>	SINAD 12 dB	0.250 µV	0.216 µV	0.234 µV
Sensibilidade digital <sup>4</sup>	BER 1% (800 MHz) BER 5%	0.347 µV (0.333 µV) 0.251 µV	0.277 µV 0.188 µV	0.307 µV 0.207 µV
Seletividade <sup>1</sup>	Canal de 25 kHz Canal de 12,5 kHz	75.7 dB 67.5 dB	79.3 dB 70 dB	78.3 dB 68.1 dB
Intermodulação	80 db	80.5 db	80.2 db	80.2 db
Rejeição de espúrias	76.6 dB	93.2 dB	80.3 db	80.3 db
Interferência e ruído em FM	25 kHz 12.5 kHz	-54 dB -48 dB	-53.8 dB -48 dB	-53.5 dB -47.4 dB
Distorsão de áudio <sup>1</sup>	.9 %	1.20 %	.91 %	.91 %

**FOLHA DE ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO**  
APX 5000

**NORMAS MILITARES 810 C, D, E, F E G PARA PORTÁTEIS**

	MIL-STD 810C		MIL-STD 810D		MIL-STD 810E		MIL-STD 810F		MIL-STD 810G	
	Método	Proc./Cat.	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	500.5	II
Alta temperatura	501.1	I, II	501.2	I/A1, II/A1	501.3	I/A1, II/A1	501.4	I/Hot, II/Basic Hot	501.5	I/A1, II/A2
Baixa temperatura	502.1	I	502.2	I/C3, II/C1	502.3	I/C3, II/C1	502.4	I/C3, II/C1	502.5	I/C3, II/C1
Choque térmico	503.1	I	503.2	I/A1C3	503.3	I/A1C3	503.4	I	503.5	I/C
Radiação solar	505.1	II	505.2	I	505.3	I	505.4	I	505.5	I/A1
Chuva	506.1	I, II	506.2	I, II	506.3	I, II	506.4	I, III	506.5	I, III
Umidade	507.1	II	507.2	II	507.3	II	507.4	–	507.5	II/Agravado
Maresia	509.1	I	509.2	I	509.3	I	509.4	–	509.5	–
Rajadas de pó	510.1	I	510.2	I	510.3	I	510.4	I	510.5	I
Rajadas de areia	–	–	510.2	II	510.3	II	510.4	II	510.5	II
Imersão	512.1	I	512.2	I	512.3	I	512.4	I	512.5	I
Vibração	514.2	VIII/F, Curva W	514.3	I/10, II/3	514.4	I/10, II/3	514.5	I/24	514.6	I/24
Choque	516.2	I, III, V	516.3	I, V, VI	516.4	I, V, VI	516.5	I, V, VI	516.7	I, V, VI
Choque (Queda)	516.2	II	516.2	IV	516.4	IV	516.5	IV	516.7	IV

\* Aplicável somente para produtos resistentes

**DIMENSÕES DOS RÁDIOS SEM BATERIA**

	Polegadas	Milímetros
Comprimento	5,47	139
Largura do botão Push-to-Talk	2,39	60,7
Profundidade do botão Push-to-Talk	1,47	1,4
Largura da seção superior	3,32	84,3
Profundidade da seção superior	2,13	54,1
Profundidade da seção inferior de bateria	1,64	41,6
Peso dos rádios sem bateria	11,6 oz	330 g

**CRIOGRAFIA**

Codificações suportadas	ADP, AES, DES, DES-XL, DES-OFB, DVP-XL
Capacidade de codificação criptografada	8
Chaves de criptografia por rádio	Módulo com capacidade para 1024 chaves
Intervalo de resincronização de criptografia	P25 CAI 300 mseg
Codificação criptografada	Carregador de chaves
Sincronização	XL – Direcionamento de contador OFB – Retroalimentação de saída
Gerador de vetor	Gerador de números aleatórios aprovado pelo Instituto Nacional de Normas e Tecnologia (NIST na sigla em inglês)
Tipo de criptografia	Digital
Armazenamento de chaves	Memória volátil e não volátil protegida contra falsificações
Exclusão de chaves	Deteção de falsificações e comando por teclado
Normas	FIPS 140-3, FIPS 197

**ESPECIFICAÇÕES GPS**

Canais	12
Sensibilidade de rastreamento	-159 dBm
Precisão <sup>5</sup>	<10 metros (95%)
Partida a frio	<60 segundos (95%)
Partida a quente	<10 segundos (95%)
Modo de funcionamento	GPS autônomo (não assistido)

**ESPECIFICAÇÕES DE OPÇÃO RESISTENTE**

Fuga (imersão)	MIL-STD-810 C, D, E, F e G, Método 512.X Procedimento I
Modelos de carcaça disponíveis	Preta, Amarela para Segurança Pública e Verde de Alto Impacto

**ESPECIFICAÇÕES AMBIENTAIS**

Temperatura de funcionamento <sup>6</sup>	-30°C/+60°C
Temperatura de armazenamento <sup>6</sup>	-40°C/+85°C
Umidade	Segundo MIL-STD
ESD	IEC 801-2 KV
Entrada de água e pó	IP67, MIL-STD
Imersão	MIL-STD 512.X/I

- Medido no modo analógico segundo TIA/EIA 603 sob condições nominais
- Quando utilizado com um rádio intrinsecamente seguro aprovado para FM
- Medido condutivamente no modo analógico segundo TIA/EIA 603 sob condições nominais.
- Medido condutivamente no modo digital segundo TIA/EIA IS 102.CAAA sob condições nominais.
- Especificações sobre precisão para rastreamento a longo prazo (95° valor percentual >5 satélites visíveis com uma intensidade de sinal nominal de -130 dBm).
- Temperaturas enumeradas para especificações de rádio. Recomenda-se armazenar a bateria a uma temperatura de 25°C, (±5°C) para garantir um ótimo rendimento. Especificações sujeitas a mudanças sem aviso prévio. Todas as especificações incluídas neste documento são especificações típicas. O rádio atende a todas as exigências vigentes.

Para mais informações, visite [www.motorola.com/br/astro](http://www.motorola.com/br/astro)

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS e o logotipo M estilizado são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas da Motorola Trademark Holdings, LLC e são utilizadas sob licença. Todas as outras marcas comerciais pertencem a seus respectivos proprietários. © 2011 Motorola Solutions, Inc. Todos os direitos reservados.

