

RÁDIO PORTÁTIL DE BANDA ÚNICA APX™ 5000



Desde o primeiro dia, o rádio portátil de banda única APX 5000 P25 ofereceu os famosos níveis de resistência e confiabilidade característicos do APX sem sacrificar absolutamente nada do design ou das características exigidas para atividades rotineiras e de emergências extremas. E, para atender às crescentes expectativas do pessoal de segurança pública, decidimos otimizar o APX 5000 para suportar tecnologias mais modernas, como Wi-Fi®, mecanismo de áudio adaptativo e tecnologia sem fio Bluetooth® 4.0. Estes avanços ajudam a melhorar a eficiência operacional e o tempo de resposta dos órgãos de segurança pública, ao mesmo tempo em que melhoram a segurança do pessoal e das comunidades.

VOZ E DADOS, TUDO AO MESMO TEMPO

Atualize sua frota de rádios sem interromper as comunicações de voz com Wi-Fi seguro. Isto melhora consideravelmente a velocidade para a configuração de novos codeplugs, firmware e características de software pelo ar através do Gerenciamento de rádios* (Radio Management). As agências podem pré-provisionar até 20 hotspots Wi-Fi seguros para que o pessoal possa acessar facilmente as atualizações, seja nas instalações ou em campo.

OUÇA E SEJA OUVIDO

O APX 5000 vem equipado com um alto-falante de 3 watts, três microfones integrados o opcional mecanismo de áudio adaptativo. Isto altera o nível de supressão de ruído, o ganho do microfone, a capacidade windporting e a equalização do alto-falante para produzir um áudio forte e claro em qualquer ambiente.

COMUNICAÇÃO SEM LIMITES NO LOCAL DO FATO

Garanta uma comunicação e colaboração rápida e sem problemas entre todos os socorristas que encaminham-se ao local do fato. A Cerca Geográfica de Missão Crítica (Mission Critical Geofence) automaticamente muda o grupo de conversação ativo de um rádio com base em sua localização GPS e serve como uma cerca virtual definida por uma agência. Por exemplo, o agente encarregado de coordenar tarefas diante de um incidente pode criar um perímetro virtual em um rádio de até três quarteirões em torno de um edifício em chamas, de modo que o pessoal que chegue ao local seja automaticamente realocado em um mesmo grupo de conversação.

EMERGENCY FIND ME

Bluetooth 4.0 põe à sua disposição uma ampla gama de acessórios sem fio e oferece ao pessoal um nível mais alto de segurança melhorando o tempo de resposta às emergências. Com Emergency Find Me (Encontrar-me em emergências), um sinal sinaliza para outros rádios APX com Bluetooth habilitados dentro da área de cobertura a fim de prestar assistência aos usuários que possam estar em perigo.



*O aplicativo Gerenciamento de rádios simplifica a configuração e o gerenciamento de rádios APX podendo programar simultaneamente até 16 rádios e verificar quais rádios foram programados com sucesso, oferecendo uma visão clara de toda frota de rádios e o histórico de codeplugs de cada rádio.



ESPECIFICAÇÕES

BANDAS RF

- 700/800 MHz, VHF e UHF Faixa 1 e UHF Faixa 2
- Troncalizado digital APCO P25 9600 bauds FDMA Fase 1 e TDMA Fase 2
- Troncalizado 3600 bauds SmartNet[®], SmartZone[®], SmartZone, Omnilink
- Configurações de sistemas APCO 25 Digital, Convencional, MDC 1200 Analógico, Quick Call II
- Receptor digital de banda larga e banda estreita (6,25 KHz equivalente/25/20/12,5 KHz)¹

CARACTERÍSTICAS PADRÃO

- Bluetooth[®] Sem Fio de Missão Crítica 4.0 (LE)²
- Emergency Find Me²
- Voz e dados integrados ASTRO 25
- GPS/GLONASS integrado para localização e acompanhamento nas áreas externas
- Anúncios de voz
- Roaming ISSI 8000
- Perfis de rádio
- Zona dinâmica
- Iluminação inteligente
- Criptografia ADP de chave única
- Grau IP68 (2 metros, 2 horas)
- Bateria IMPRES 2
- Mensagens de texto
- Chave por software

PROGRAMAÇÃO

- Usa Software de Programação de Rádio (CPS) para Windows 7, 8 e 10 com Gerenciamento de rádios³

MECANISMO DE ÁUDIO ADAPTATIVO (OPCIONAL)

- Alto-falante de 3 watts com equalização adaptativa
- Funcionamento adaptativo de ambos lados
- Intensidade de supressão de ruído adaptativa
- Controle de ganho adaptativo
- Tecnologia windporting adaptativa

CARACTERÍSTICAS OPCIONAIS

- Wi-Fi[®] 802.11 b/g/n
 - Colaboração LEX L10
 - Botão de volume RFID
 - Multikey para 128 chaves e algoritmos múltiplos
 - Programação sobre Projeto 25 (OTAP)
 - Mudança de chave pelo ar (OTAR)
 - Sinalização de tom digital
 - Perimetragem de missão crítica
 - Autenticação P25
 - Sensor de Trabalhador Acidentado (Man Down)
 - Opções de carcaça verde alto impacto e amarela segurança pública
 - Modelo resistente: IP68 (2 m/4 h), Mil Std 512.X Delta - T⁴
 - ANSI/TIA 4950-A y CAN/CSA C22.2 N° 157-92 para DIV1, Classe I, GRP C, D ANSI/ISA 12.12.01-2015 e CAN/CSA C22.2 N° 213-15 para Classe II, GRP E, F, G; Classe III, DIV2, Clase I, GRP A, B, C, D, T3C.
- Temp. = -25°C a +60°C. Intrinsecamente seguro se for utilizado com NNTN8930A, NNTN8921A

1. Segundo as regras de Narrowbanding da FCC, todo novo produto (APX5000 UHF1, UHF2) enviado para certificação FCC depois de 1º de janeiro de 2011 não poderá ser certificado para 25 KHz para Estados Unidos (somente mercados locais e estaduais).

2. Compatível com os perfis BT 2.1, HSP, PAN, DUN e SPP de acessórios BT disponíveis no mercado e BT 4.x

3. Requer a versão CPS R12.00.00 e superior.

4. Os rádios atendem aos padrões industriais de imersão (IPx7).

TRANSMISSOR - ESPECIFICAÇÕES TÍPICAS DE DESEMPENHO

		700/800	VHF	UHF Faixa 1	UHF Faixa 2
Faixa de frequência/Divisões de banda	700 MHz 800 MHz	763-776, 793-806 MHz 806-825, 851-870 MHz	136-174 MHz	380-470 MHz	450-520 MHz
Espaçamento de canal		25/20/12,5 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 RF nominal – Aj. ¹		1-3 Watts máx.	1-6 Watts máx.	1-5 Watts máx.	1-5 Watts
Estabilidade de frequência ¹ (-30°C a +60°C; Ref. +25°C)		±0,00010 %	±0,00010 %	±0,00010 %	±0,00010 %
Limite de modulação ¹		±5 kHz / ±4 kHz / ±2,5 kHz	±5 kHz / ±4 kHz / ±2,5 kHz	±5 kHz / ±4 kHz / ±2,5 kHz	±5 kHz / ±4 kHz / ±2,5 kHz
Emissões (conduzidas e radiadas) ¹		-75 dB	-75 dB	-75 dB	-75 dB
Resposta de áudio ¹		+1, -3 dB	+1, -3 dB	+1, -3 dB	+1, -3 dB
Interferência e Ruído FM (25 kHz / 12,5 kHz) ¹	25 kHz 12,5 kHz	-52 dB -47 dB	-55 dB -50 dB	-52 dB -47 dB	-52 dB -46 dB
Distorção de Áudio (25 kHz / 12,5 kHz) ¹		1,00 %	1,00 %	1,00 %	1,00 %

1. Medido no modo analógico segundo TIA/EIA 603 sob condições nominais.

BATERIAS PARA APX 5000

Tipo/Capacidade de bateria	Dimensões (A x L x P)	Peso	Modelo da bateria	Capacidade da bateria
IMPRES 2 de Íons de lítio, 2550 mAh ¹	8,6 x 5,8 x 3,8 cm	141 g	PMNN4485	2550 mAh
IMPRES 2 de Íons de lítio, 3400 mAh	8,6 x 5,8 x 4,3 cm	184 g	PMNN4486	3400 mAh
IMPRES 2 de Íons de lítio, 4850 mAh	12,7 x 5,8 x 4,3 cm	311 g	PMNN4487	4850 mAh
IMPRES 2 de Íons de lítio, 5100 mAh	12,7 x 5,8 x 4,3 cm	311 g	PMNN4494	5100 mAh
IMPRES 2 de Íons de lítio, 2650 mAh ²	8,6 x 5,8 x 4,3 cm	161 g	NNTN8930	2650 mAh
IMPRES 2 de Íons de lítio, 4500 mAh ²	12,5 x 5,8 x 4,3 cm	311 g	NNTN8921	4500 mAh

1. Bateria padrão do APX5000
2. Aprovação HAZLOC

MODELOS DE RÁDIO



	MODELO 1.5	MODELO 2.5	MODELO 3.5
Visor	Visor LCD superior monocromático com mapa de bits completo 1 linha de texto de 8 caracteres 1 linha de ícones Não suporta menu Luz de fundo multicolorida	Visor superior, mais: Visor LCD colorido com mapa de bits completo 4 linhas de texto de 14 caracteres 2 linhas de ícones 1 linha de menu de 3 menus Luz de fundo branca	Visor superior, mais: Visor LCD colorido com mapa de bits completo 4 linhas de texto de 14 caracteres 2 linhas de ícones 1 linha de menu de 3 menus Luz de fundo branca
Teclado	Não	Teclado numérico com luz de fundo 3 teclas programáveis Tecla de navegação de 4 sentidos Botões Início e Dados	Teclado numérico com luz de fundo 3 teclas programáveis Tecla de navegação de 4 sentidos Teclado numérico 4x3 Botões Início e Dados
Capacidade do canal: Configuração padrão / pacote opcional de aprimoramento	96 / Não compatível	1000 / 3000	1000 / 3000
Memória FLASHport	64 MB	64 MB	64 MB
700/800 MHz (763-870 MHz)	H98UCD9PW5BNI	H98UCF9PW6BNI	H98UCH9PW7BNI
VHF (136-174 MHz)	H98KGD9PW5BNI	H98KGF9PW6BNI	H98KGH9PW7BNI
UHF Faixa 1 (380-470 MHz)	H98QDD9PW5BNI	H98QDF9PW6BNI	H98QDH9PW7BNI
UHF Faixa 2 (450-520 MHz)	H98SDD9PW5BNI	H98SDF9PW6BNI	H98SDH9PW7BNI
Botões e interruptores	Botão PTT de grandes dimensões ■ Controle de volume e liga/desliga em ângulo ■ Botão alaranjado de emergência ■ Botão rotatório de 16 posições localizado na parte superior ■ Interruptor concêntrico de 2 posições ■ Iluminação de fundo multicolorido ■ Interruptor de alavanca de 3 posições ■ 3 botões laterais programáveis		

Informações regulatórias

	Código FCC	Anatel
700/800 (764-869 MHz)	AZ489FT7086 ¹	02255-16-01699
VHF (136-174 MHz)	AZ489FT7087 ¹	02256-16-01699
UHF Faixa 1 (380-470 MHz)	AZ489FT7077 ¹	02257-16-01699
UHF Faixa 2 (420-520 MHz)	AZ489FT7085 ¹	

Designadores de emissões FCC

Designadores de emissões FCC 11K0F3E, 16K0F3E, 8K10F1D, 8K10F1E, 8K10F1W, 20K0F1E²

Fonte de alimentação

Fonte de alimentação Uma bateria de Íons de lítio padrão recarregável de 2550 mAh (PMNN4485), com opções de bateria alternativa.

RECEPTOR - ESPECIFICAÇÕES TÍPICAS DE DESEMPENHO

		700/800	VHF	UHF Faixa 1	UHF Faixa 2
Faixa de frequência/Divisões de banda	700 MHz 800 MHz	763-776 MHz 851-870 MHz	136-174 MHz	380-470 MHz	450-520 MHz
Espaçamento de canal		25/20/12,5 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 ¹		500 mW	500 mW	500 mW	500 mW
Sensibilidade analógica ²	12 dB SINAD	0,25 µV	0,17 µV	0,224 µV	0,203 µV
Sensibilidade digital ³	1% BER (800 MHz) 5% BER	0,375 µV 0,24 µV	0,243 µV 0,15 µV	0,298 µV 0,200 µV	0,296 µV 0,204 µV
Seletividade ¹	Canal de 25 kHz Canal de 12,5 kHz	-76 dB -70 dB	-78 dB -73 dB	-77 dB -67 dB	-76 dB -67 dB
Intermodulação		-80,1 dB	-80,2 dB	-80,3 dB	-80,2 dB
Rejeição de espúrios ¹		-75 dB	-78 dB	-80,5 dB	-80,8 dB
Interferência e ruído FM	25 kHz 12,5 kHz	-54 dB -49 dB	-54,3 dB -50,1 dB	-53,5 dB -47,5 dB	-52,5 dB -47,3 dB
Distorção de áudio nominal ¹		0,90 %	0,90 %	0,70 %	0,70 %

1. Medido no modo analógico segundo TIA/EIA 603 sob condições nominais.

2. Medido condutivamente no modo analógico segundo TIA/EIA 603 sob condições nominais.

3. Medido condutivamente no modo digital segundo TIA/EIA IS 102.CAAA sob condições nominais.



PADRÕES MILITARES 810 C, D, E, F & 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	1 Proc	507.5	II/Agravado
Maresia	509.1	I	509.2	I	509.3	I	509.4	1 Proc	509.5	1 Proc
Rajadas de pó	510.1	I	510.2	I	510.3	I	510.4	I	510.5	I
Rajadas de areia	1 Proc	1 Proc	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, Curve-W	514.3	I/10, II/3	514.4	I/10, II/3	514.5	I/24	514.6	I/24
Choques	516.2	I, III, V	516.3	I, V, VI	516.4	I, V, VI	516.5	I, V, VI	516.6	I, V, VI
Choques (Quedas)	516.2	II	516.2	IV	516.4	IV	516.5	IV	516.6	IV



DIMENSÕES DOS RÁDIOS SEM BATERIA

	Polegadas	Milímetros
Comprimento	5,47	139
Largura de botão PTT	2,39	60,7
Profundidade de botão PTT	1,40	35,6
Largura da seção superior	2,98	75,7
Profundidade da seção superior	1,58	40,1
Profundidade da seção inferior de bateria	1,24	31,5
Peso dos rádios sem bateria	10,9 oz	309 g

CRIPTOGRAFIA

Algoritmos de criptografia suportados	ADP, AES, DES, DES-XL, DES-OFB, DVP-XL
Capacidade de algoritmos de criptografia	8
Chaves de criptografia por rádio	Módulo com capacidade para 1.024 chaves. Programável para 64 números de referência de chave comum (CKR) ou 16 números de identificador físico (PID)
Intervalo de ressincronização de quadro de criptografia	P25 CAI 300 mSec
Codificação por criptografia	Carregador de chaves
Sincronização	XL: Endereçamento de contador OFB: Retroalimentação de saída
Gerador de vetores	Gerador de números aleatórios aprovado pelo Instituto Nacional de Normas e Tecnologia (NIST)
Tipo de criptografia	Digital
Armazenamento de chaves	Memória volátil e não volátil protegida contra violações
Apagamento de chaves	Detecção de violações e comando por teclado
Padrões	FIPS 140-2 Nível 3 FIPS 197

ESPECIFICAÇÕES GPS/GPS/GNSS

Constelações	GPS e GLONASS
Sensibilidade de acompanhamento	-164 dBm
Precisão ²	<5 metros (95%)
Partida a frio	<60 segundos (95%)
Partida a quente	<5 segundos (95%)
Modo de funcionamento	Autônomo (não assistido)

ESPECIFICAÇÕES DE RESISTÊNCIA

Infiltração (imersão)	MIL-STD-810 C, D, E, F e G Método 512.X Procedimento I, IP68 (2 metros, 4 horas)
-----------------------	---

COR DA CARÇAÇA

Preta (padrão), Amarelo Segurança Pública e Verde Alto Impacto

ESPECIFICAÇÕES AMBIENTAIS

Temperatura de operação ¹	-30°C/+60°C
Temperatura de armazenamento ¹	-50°C/+85°C
Umidade em conformidade com MIL-STD	ESD IEC 801-2 KV
Entrada de água e pó	IP68 (2 metros, 4 horas)

1. Temperaturas enumeradas para especificações de rádio. Recomenda-se armazenar baterias a uma temperatura de 25°C (±5°C) para garantir o máximo desempenho possível.

2. Medido de maneira condutora com > 6 satélites visíveis a uma força nominal do sinal -130 dBm. Especificações fornecidas são valores do percentil 95.

DESIGNADORES DE EMISSÕES

LMR: 8K10F1D, 8K10F1E, 8K10F1V, 11K0F3E, 16K0F3E, 20K0F1E

Bluetooth®: 852KF1D, 1M17F1D, 1M19F1D, 1M04F1D

WLAN (Wi-Fi): 13M7G1D, 17M0D1D, 18M1D1D

CONECTIVIDADE SEM FIO E SEGURANÇA

Faixa de frequência/Divisões de banda:

Bluetooth: 2402 - 2480 MHz, WLAN (Wi-Fi): 2400 - 2483.5 MHz

WLAN (Wi-Fi) 802.11 b/g/n suporta os protocolos de segurança WPA-2, WPA, WEP; o rádio pode ser pré-provisionado com até 20 SSID¹

Bluetooth Sem Fio de Missão Crítica 2.1 usa criptografia de 96 bits para emparelhamento e criptografia de 128 bits para voz, sinalização e dados. A funcionalidade BT de rádio admite até 6 conexões de dados e 1 conexão de áudio

Bluetooth 4.0 LE (de baixo consumo) usa criptografia AES-CCM de 128 bits

1.2400 - 2483.5 MHz para a região EMEA; inclui banda de proteção.
Os canais 1 a 11 são utilizados para a região FCC/IC.



Para mais informações, visite www.motorolasolutions.com/apx

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS e o logotipo do M estilizado são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas da Motorola Trademark Holdings, LLC e são utilizadas sob licença. Todas outras marcas comerciais pertencem aos seus respectivos proprietários. ©2018 Motorola Solutions, Inc. Todos os direitos reservados. 02-2018

