



# APX 2500

RADIO MÓVIL P25 DE BANDA ÚNICA



## DESEMPEÑO SIN CONCESIONES. RESPUESTA EFECTIVA

Con un radio P25, puede comunicarse y colaborar de manera eficiente con otros usuarios de radio P25. Además, cuenta con el rendimiento y la confiabilidad de un radio APX™. Es por ello que diseñamos el radio móvil APX 2500 de banda única.

El APX 2500 se adapta a cada necesidad. Lo hemos combinado con nuestro cabezal de control O2 resistente para comunicación de radio segura y confiable, ideal para el uso diario.

Su diseño compacto simplifica la instalación en vehículo. El cifrado de hardware integrado protege sus comunicaciones de misión crítica. La detección de impacto envía una alerta automática al personal de despacho, y la funcionalidad Wi-Fi integrada lo ayuda a mantenerse siempre al día con actualizaciones de software simples y rápidas. Optimice su eficiencia operativa con los niveles de rendimiento y confiabilidad del radio móvil APX 2500.





## RESISTENTE Y CONFIABLE

### RESPONDA CON CONFIANZA

Cuando trabaja en campo, debe hacerle frente a todo tipo de condiciones. Y es fundamental que su radio no lo detenga. Sea que lo sorprenda una tormenta o un cambio brusco de temperatura, puede estar tranquilo sabiendo que el APX 2500 no lo abandonará en los momentos que importan.



## Wi-Fi INTEGRADO

### VOZ Y DATOS, TODO AL MISMO TIEMPO

Cuando trabaja en campo, debe hacerle frente a todo tipo de condiciones. Y es fundamental que su radio no lo detenga. Sea que lo sorprenda una tormenta o un cambio brusco de temperatura, puede estar tranquilo sabiendo que el APX 2500 no lo abandonará en los momentos que importan.



## DISEÑO LIVIANO Y COMPACTO

### INSTALACIÓN FLEXIBLE SIMPLIFICADA

Cuando trabaja en campo, debe hacerle frente a todo tipo de condiciones. Y es fundamental que su radio no lo detenga. Sea que lo sorprenda una tormenta o un cambio brusco de temperatura, puede estar tranquilo sabiendo que el APX 2500 no lo abandonará en los momentos que importan.



## COLABORACIÓN P25

### TRABAJO COLABORATIVO SIN LIMITACIÓN

Sea en la oficina o en cualquier otra parte, siempre necesita comunicarse con otros para hacer su trabajo. Como radio móvil P25, el APX 2500 le permite comunicarse con otros usuarios de radio P25. Trabaje conjuntamente y sin limitación con personal de su propia área o de otras áreas y organizaciones utilizando el radio móvil P25 APX 2500.



## SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE DISPOSITIVOS

### TODO EL SOPORTE QUE NECESITA

Sea en la oficina o en cualquier otra parte, siempre necesita comunicarse con otros para hacer su trabajo. Como radio móvil P25, el APX 2500 le permite comunicarse con otros usuarios de radio P25. Trabaje conjuntamente y sin limitación con personal de su propia área o de otras áreas y organizaciones utilizando el radio móvil P25 APX 2500.

# CABEZAL DE CONTROL COMPATIBLE APX 2500

## CABEZAL DE CONTROL 02

### FACILIDAD DE USO EXTREMA

El cabezal de control 02 ofrece un diseño resistente y simple para comunicación eficiente y confiable. Controles extra grandes con pantalla color fácil de leer y altavoz integrado de 7,5 vatios para una inmejorable experiencia visual y audible para el usuario. Disponible en negro o verde de alto impacto.



Diseño ampliado y carcasa resistente para entornos extremos

Pantalla color completa con modo noche e iluminación inteligente

Altavoz integrado de alta densidad para un audio fuerte y claro



Botones programables de selección múltiple

Perilla multifunción de canal/volumen de grandes proporciones



# CARACTERÍSTICAS

## ESPECIFICACIONES GENERALES

Capacidad de canal	512 estándar, expansible a 1.000 canales
Conectividad inalámbrica	GPS/GLONASS, Wi-Fi
Protocolos WLAN (Wi-Fi)	802.11 b/g/n (2.4GHz) / 802.11 a/n/ac (5GHz)
Algoritmos de encriptación	ADP de 256 bits AES

## MODOS DE FUNCIONAMIENTO

Troncalización digital: 9600 baudios - APCO P25 FDMA Fase 1 y TDMA Fase 2
Troncalización analógica: 3600 baudios SmartNet®, SmartZone®, Omnilink
Convencional digital: APCO 25
Convencional analógico: Configuraciones de sistemas MDC 1200 analógico, Quik Call II

## CONECTIVIDAD WI-FI Y DE DATOS INTEGRADA

Wi-Fi (2.4GHz), 802.11 a/n/ac (5GHz) con hasta 20 redes Wi-Fi aprovisionadas en el radio <sup>1</sup>
Capacidad de asociación de módem de datos <sup>1</sup>
Voz y datos integrados ASTRO 25
Datos mejorados <sup>1</sup>
GPS/GLONASS integrado para ubicación y seguimiento en exteriores
Perimetraje de misión crítica <sup>1</sup>
Responsabilidad del personal <sup>1</sup>

## ADMINISTRACIÓN

Software de Programación de Radio (CPS)
Administración de radio
Programación por aire (OTAP) <sup>1</sup>

## SEGURIDAD

Autenticación P25 <sup>1</sup>
Licencia de software
Encriptación ADP de clave única <sup>1</sup>
Claves múltiples para 128 claves <sup>1</sup>

## ESPECIFICACIONES GPS/GNSS

Canales	12
Sensibilidad de seguimiento	-164 dBm
Precisión <sup>2</sup>	<5 metros (95%)
Arranque en frío <sup>2</sup>	<60 segundos (95%)
Arranque en caliente <sup>2</sup>	<5 segundos (95%)
Modo de funcionamiento	GNSS o SBAS autónomo (no asistido)

<sup>1</sup>Opcional    <sup>2</sup>Medido conductivamente con >6 satélites visibles con una intensidad de señal nominal de -130 dBm.



### ENCRIPCIÓN

Algoritmos de encriptación admitidos	ADP, AES 256
Capacidad de algoritmos de encriptación	8
Claves de encriptación por radio	Módulo con capacidad para 1.024 claves. Programable para 128 números de referencia de clave común (CKR) o 16 números de identificador físico (PID)
Intervalo de resincronización de trama de encriptación	P25 CAI 300 mSec
Codificación por encriptación	Cargador de claves
Sincronización	XL – Direccionamiento de contador   OFB – Retroalimentación de salida
Generador de vectores	Generador de números aleatorios aprobado por el Instituto Nacional de Normas y Tecnología (NIST)
Tipo de encriptación	Digital
Almacenamiento de claves	Memoria volátil y no volátil protegida contra falsificaciones
Borrado de claves	Detección de falsificaciones y comando por teclado
Estándares	FIPS 140-2 Nivel 3 / FIPS 197

### OTRAS CARACTERÍSTICAS

Mensajería de texto
Perfiles de radio
Zona dinámica
Búsqueda prioritaria inteligente
Lista de llamadas unificada
Rellamada instantánea
Conexión a módem de datos (cableado o Wi-Fi) <sup>1</sup>
Seguimiento de activos RF RFID de 12 caracteres <sup>1</sup>
Señalización de tono digital <sup>1</sup>

### CONECTIVIDAD WI-FI, GPS Y DE DATOS INTEGRADA

Rango de frecuencia/Bandas	WLAN (WiFi): 2412 - 2472 MHz; 5180 - 5320 MHz; 5500 - 5825 MHz	
WLAN (WiFi) 802.11 b/g/n	Protocolos de seguridad	WPA-2, WPA, WEP
	SSIDs	Hasta 20 preaprovisionadas
GPS/GLONASS integrado para ubicación y seguimiento en exteriores		
Capacidad de asociación de módem de datos <sup>1</sup>		

<sup>1</sup> Opcional

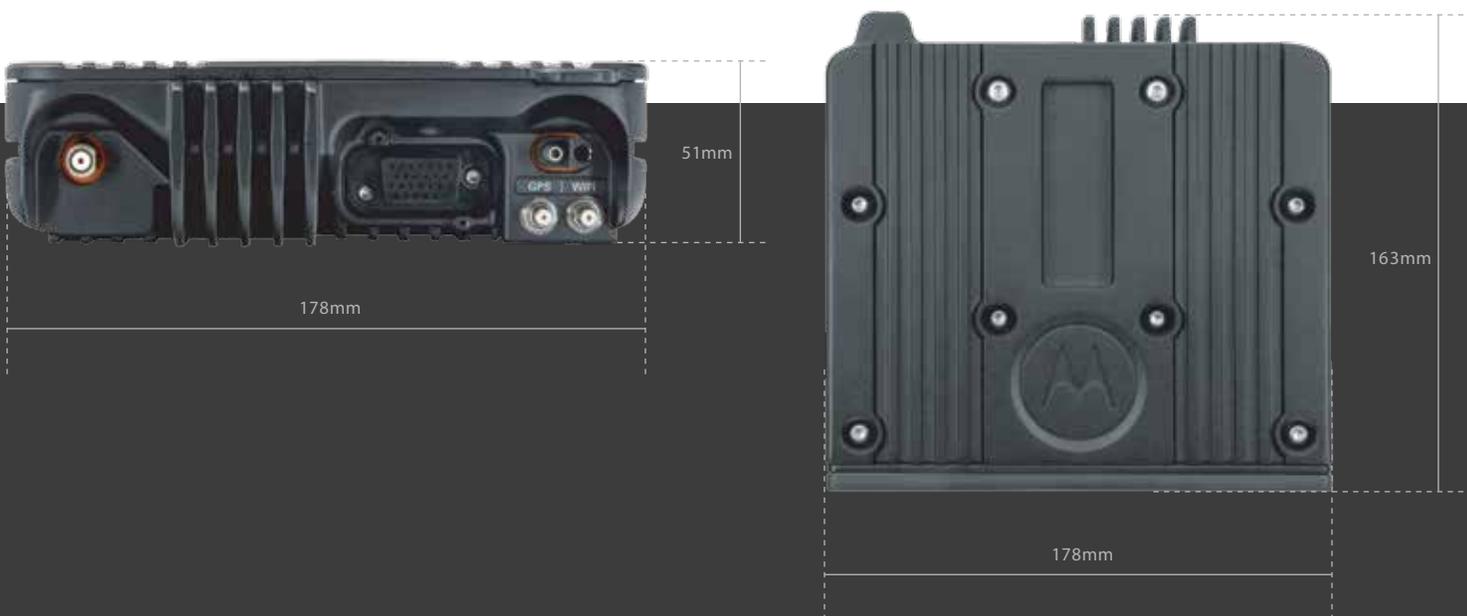


### SEÑALIZACIÓN (MODO ASTRO 25)

Velocidad de señalización	9.6 kbps
Capacidad ID digital	10.000.000 Convencional/48.000 Troncalización
Códigos de acceso de red digital	4.096 direcciones de sitios de red
Direcciones de grupos de usuarios digitales ASTRO	4.096 direcciones de sitios de red
Proyecto 25 – Direcciones de grupos de usuarios digitales CAI	65.000 Convencional/4.094 Troncalización
Técnicas de corrección de errores	Códigos Golay, BCH, Reed-Solomon
Control de acceso a datos	CSMA con ranura: Utiliza bits de estado de datos de infraestructura incluidos en transmisiones de voz y datos.

### DIMENSIONES Y PESO

Radio transceptor de media potencia	51 mm x 178 mm x 163 mm (2,0" x 7,0" x 6,4")	2.18 kg (4.80 lbs)
Radio transceptor y cabezal de control O2 – montado en tablero	69 mm x 207 mm x 223 mm (2,7" x 8,1" x 8,8")	2.43 kg (5.36 lbs)
Radio transceptor de media potencia e instalación remota	51 mm x 178 mm x 193 mm (2,0" x 7,0" x 7,6")	2.18 kg (4.80 lbs)



# RENDIMIENTO Y CUMPLIMIENTO REGLAMENTARIO

## TRANSMISOR

	VHF	UHF R1	700 MHz	800 MHz
Rango de frecuencia/Divisiones de banda	136-174 MHz	380-470 MHz	764-776, 794-806 MHz	806-825, 851-870 MHz
Potencia de salida RF nominal (ajustable)	1-50 W	1-40 W	3-30 W	3-35 W
Estabilidad de frecuencia (-30°C a +60°C; Ref. +25°C)	±0.8 PPM	±0.8 PPM	±0.8 PPM	±0.8 PPM
Emissiones	Conducida -85 dBc	Radiada -20 dBm	Conducida -85 dBc	Radiada -20 dBm
Limitación de modulación (12.5/20/25 kHz)	±5/±2.5 kHz	±5/±2.5 kHz	±5/±2.5 kHz	±5/±2.5 kHz
Fidelidad de modulación (C4FM) Canal digital de 12.5 kHz	2.50%	1.50%	1.50%	1.50%
Respuesta de audio	+1, -3 dB (EIA)	+1, -3 dB (EIA)	+1, -3 dB (EIA)	+1, -3 dB (EIA)
Interferencia y ruido FM (12.5 kHz / 25 kHz)	-52 dB/-53 dB	-50 dB / -53 dB	-48 dB / -50 dB	-48 dB / -50 dB
Distorsión de audio (12.5 kHz / 25 kHz)	0.50%	0.50%	0.50% / 0.50%	0.50% / 0.50%

## RECEPTOR

	VHF	UHF R1	700 MHz	800 MHz
Rango de frecuencia/Divisiones de banda	136-174 MHz	380-470 MHz	764-776 MHz	851-870 MHz
Espaciamento de canal	12.5/25 kHz	12.5/25 kHz	12.5/25 kHz	12.5/25 kHz
Separación de frecuencia máxima	División de banda completa	División de banda completa	División de banda completa	División de banda completa
Potencia de salida de audio nominal/Máx.	7.5 / 15 W	7.5 / 15 W	7.5 / 15 W	7.5 / 15 W
Estabilidad de frecuencia (-30 °C a +60 °C; Ref. +25 °C)	±0.8ppm	±0.8ppm	±0.8 ppm	±0.8 ppm
Sensibilidad Analógica (12 dB SINAD)	Preamp. -123 dBm (0.158 µV)	Estándar -119 dBm (0.251 µV)	Preamp. -123 dBm (0.158 µV)	Estándar -119 dBm (0.251 µV)
BER 5%	Preamp. -123 dBm (0.158 µV)	Estándar -119 dBm (0.251 µV)	Preamp. -123 dBm (0.158 µV)	Estándar -119 dBm (0.251 µV)
Selectividad (12.5 kHz / 25 kHz / 30 kHz)	77 dB / 89 dB / 90 dB	72 dB / 83 dB / -	75 dB / 85 dB / -	75 dB / 85 dB / -
Rechazo de intermodulación (12.5 kHz / 25 kHz)	Preamp. 84 dB / 84 dB	Estándar 86 dB / 86 dB	Preamp. 82 dB / 82 dB	Estándar 86 dB / 86 dB
Rechazo espúreo	95 dB	93 dB	91 dB	91 dB
Interferencia y ruido FM (12.5 kHz / 25 kHz)	-50 dB / -59 dB	-50 dB / -55 dB	-50 dB / -59 dB	-50 dB / -59 dB
Distorsión de audio (12.5 kHz / 25 kHz)	1.20%	1.50%	1.20%	1.20%

## POTENCIA Y PURGA DE BATERÍA

	VHF	UHF R1	700/800 MHz
Tipo Modelo	136-174 MHz	380-470 MHz	764-870 MHz
Potencia de salida RF mínima	1-50 W	1-40 W	3-30 W (764-776 MHz) 3-30 W (794-806 MHz) 3-35 W (806-824 MHz) 3-35 W (851-870 MHz)
Operación	13.8V CC ±20% Conexión a tierra negativa	13.8V CC ±20% Conexión a tierra negativa	13.9V CC ±20% Conexión a tierra negativa
Standby a 13.8 V	0.85A	0.85A	0.85A (764-870 MHz)
Corriente de recepción con audio nominal a 13.8 V	3.2A	3.2A	3.2A (764-870 MHz)
Corriente de transmisión (A) con potencia nominal	13A (50 W) 8A (15 W)	11A (40 W) 8A (15 W)	12A (35W) 8A (15 W)



#### CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

Temperatura de operación	-30°C/+60°C
Temperatura de almacenamiento	-40°C/+85°C
Humedad	Según MIL-STD
ESD	IEC 61000-4-2
Ingreso de agua y polvo	IP56, MIL-STD

#### NÚMERO DE MODELO DEL RADIO

VHF	M22KSS9PW1BN
UHF R1	M22QSS9PW1BN
700/800 MHz	M22URS9PW1BN

#### ID DE ACEPTACIÓN FCC/IC

FCC/IC ID	Banda y niveles de potencia
FCC ID: AZ492FT7130 IC ID: 109U-92FT7130	136-174 MHz (1-50 W)
FCC ID: AZ492FT7129 IC ID: 109U-92FT7129	380-470 MHz (1-40 W)
FCC ID: AZ492FT7124 IC ID: 109U-92FT7124	764-776 MHz (3-30 W)
	794-806 MHz (3-30 W)
	806-824 MHz (3-35 W)
	851-870 MHz (3-35 W)

#### ESTÁNDARES MILITARES 810 C, D, E, F, G & H PARA MÓVILES

	MIL-STD 810C		MIL-STD 810D		MIL-STD 810E		MIL-STD 810F		MIL-STD 810G		MIL-STD 810H	
	Método	Proc./Cat.	Método	Proc./Cat.	Método	Proc./Cat.	Método	Proc./Cat.	Método	Proc./Cat.	Método	Proc./Cat.
Baja presión	500.1	I	500.2	II	500.3	II	500.4	I/II	500.6	II	500.6	II
Alta temperatura	501.1	I, II	501.2	I/A1, II/A1	501.3	I/A1, II/A1	501.4	I/Hot, II/Hot	501.6	I/A1, II/A1	501.7	I/A1, II/A1
Baja temperatura	502.1	I	502.2	I/C3, II/C1	502.3	I/C3, II/C1	502.4	I/C3, II/C1	502.6	I/C3, II/C1	502.7	I/C3, II/C1
Choque térmico	503.1	I	503.2	1/A1C3	503.3	1/A1C3	503.4	I	503.6	I/C	503.7	I/C
Radiación solar	505.1	II	505.2	I	505.3	I	505.4	I	505.6	I/A1	505.7	I/A1
Lluvia	506.1	I, II	506.2	I, II	506.3	I, II	506.4	I, III	506.6	I, III	506.6	I, III
Humedad	507.1	II	507.2	II	507.3	II	507.4	-	507.6	II/Agravado	507.6	II/Agravado
Niebla salina	509.1	I	509.2	I	509.3	I	509.4	-	509.6	-	509.7	-
Ráfagas de polvo	510.1	I	510.2	I	510.3	I	510.4	I	510.6	I	510.7	I
Ráfagas de arena	-	-	510.2	II	510.3	II		II	510.6	II	510.7	II
Vibración	514.2	VIII, F, W	514.3	I/10, II/3	514.4	I/10, II/3	514.5	I/24	514.7	I/24	514.8	I/24, II/5
Golpes	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	516.8	I, V, VI



## OBTENGA UN RENDIMIENTO DE MISIÓN CRÍTICA CON SERVICIOS ADMINISTRADOS Y DE SOPORTE

RIESGO Y RESPONSABILIDAD



GARANTICE LA CONTINUIDAD • MEJORE LA PRODUCTIVIDAD • REDUZCA EL RIESGO

### ESSENTIAL

#### Soporte único siempre que lo necesite

Ante un imprevisto en su red, los servicios Essential le brindan acceso a los recursos y equipos de Soporte Técnico de Motorola Solutions para detección y solución de problemas y mantenimiento.

### ADVANCED

#### Mejore la respuesta y la continuidad

Los equipos de servicio técnico especializado de Motorola Solutions ayudan a mitigar el tiempo de inactividad y garantizar la continuidad de la red. Obtenga una respuesta rápida a cualquier incidente en su red por parte de nuestros técnicos calificados, quienes analizan y diagnostican su red, y se encargan del mantenimiento de rutina.

### PREMIER

#### Maximice el desempeño y reduzca el riesgo

El equipo de servicios gestionados de Motorola Solutions lo ayuda a operar y optimizar su sistema de misión crítica. Con los servicios Premier, lo que hace es trasladar el riesgo a Motorola Solutions y garantizar que su sistema funcione con máximos niveles de desempeño, permitiendo que su equipo se mantenga concentrado en sus tareas principales.

Para más información, visite  
[www.motorolasolutions.com/apx](http://www.motorolasolutions.com/apx)



Motorola Solutions, Inc. 500 West Monroe Street, Chicago, IL 60661 EE.UU. 800-367-2346 [motorolasolutions.com](http://motorolasolutions.com)

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS y el logotipo de la M estilizada son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Motorola Trademark Holdings, LLC y son utilizadas bajo licencia. Todas las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. © 2020 Motorola Solutions, Inc. Todos los derechos reservados. 06-2020