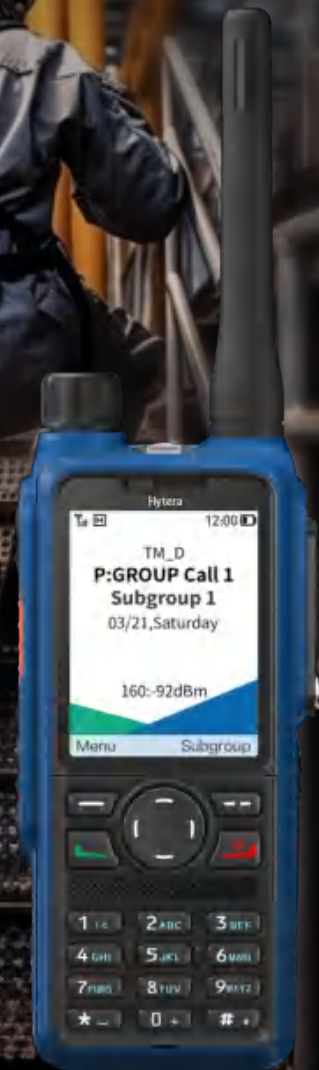


CONSTRUIDO PARA LA SEGURIDAD

Radio portátil DMR intrínsecamente segura

HP79X Ex IIA

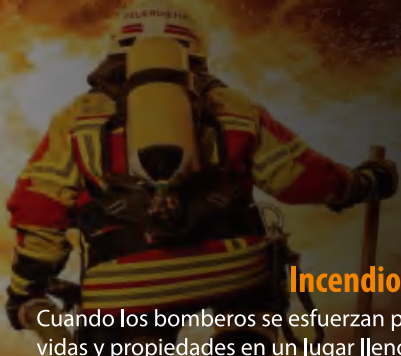


Para los trabajadores de la industria del Petróleo y Gas o los bomberos en el Servicio de Incendios y Rescate, que operan en condiciones extremas y se exponen a riesgos por gas explosivo, polvos combustibles o vapores químicos. En los entornos peligrosos, la comunicación segura, confiable y de alta eficiencia es de suma importancia.

La radio portátil DMR intrínsecamente segura HP79XEx IIA aprovecha los 20 años de experiencia y conocimientos de Hytera en protección contra explosiones para elevar la seguridad personal y las comunicaciones críticas para la misión a un nuevo nivel para los trabajadores en petróleo y gas, minería, industrias químicas, farmacéuticas y otras industrias con entornos peligrosos.

Certificada con IECEx/ATEX, la HP79XEx IIA es la radio más segura para mantener a los trabajadores conectados en entornos peligrosos sin causar incendios o explosiones. HP79XEx IIA cuenta con circuito IS, batería a prueba de explosiones de larga duración, audio superior, ampliación de la cobertura de radio y ergonomía avanzada para una operación fácil.





Incendios y rescate

Cuando los bomberos se esfuerzan por proteger vidas y propiedades en un lugar lleno de humo, polvo e incluso gas tóxico, la HP79XEx IIA les proporciona comunicaciones seguras y efectivas.



Petróleo y gas

En entornos peligrosos con líquidos inflamables y gas explosivo, la HP79XEx IIA garantiza comunicaciones estables para que los operadores estén seguros.



Minería

Cuando los mineros trabajan en la extracción compleja de carbón con diversos gases explosivos y polvo combustible, como cuando hay metano, el modelo HP79XEx IIA los ayuda con la comunicación y la seguridad.



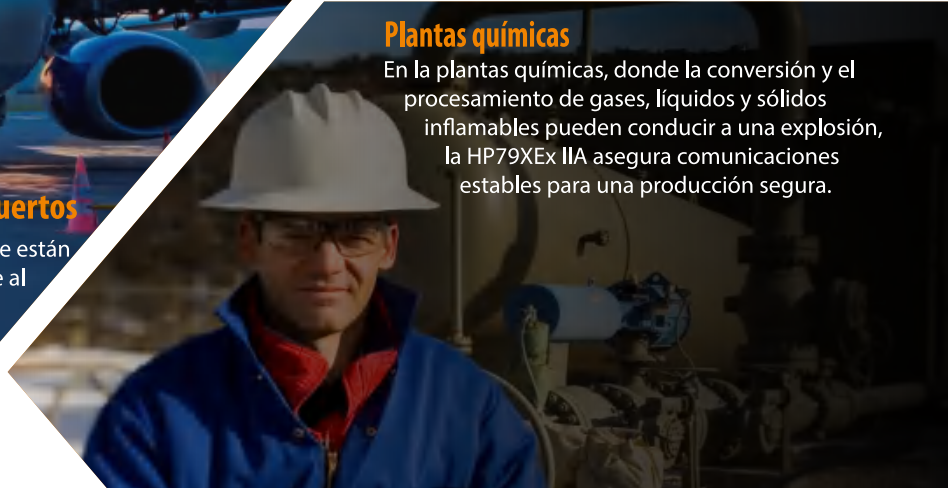
Manufactura

En la fabricación de productos farmacéuticos, la industria siderúrgica, la producción de alimentos y más industrias donde el riesgo de explosiones masivas de polvo es alto, la HP79XEx IIA con un nivel de seguridad intrínseca (IS) más alto mantiene a los trabajadores a salvo a través de comunicaciones fiables.



Aeropuertos

En aeropuertos, con complejas instalaciones que están expuestas a combustibles, la HP79XEx IIA ofrece al personal y al equipo de bomberos in situ una comunicación inmediata y eficiente.



Plantas químicas

En la plantas químicas, donde la conversión y el procesamiento de gases, líquidos y sólidos inflamables pueden conducir a una explosión, la HP79XEx IIA asegura comunicaciones estables para una producción segura.



MÁXIMA SEGURIDAD

La radio intrínsecamente segura HP79XEx IIA está certificada según las normas listadas por IECEx. Ha sido desarrollada para proporcionar comunicación segura y fiable en entornos peligrosos mediante la adopción de nuevos materiales, un diseño estructural completamente nuevo e innovador circuito de seguridad intrínseca (IS). Con una solución RF optimizada y una solución de audio pionera, extiende el alcance de la comunicación y proporciona un mejor audio. Además, la HP79XEx IIA se prepara para lo inesperado antes de que realmente ocurra, gracias a las funciones de trabajador solitario, hombre caído y posicionamiento preciso.

IECEX

Ex ib I Mb
Ex ib IIA T4 Gb
Ex ib IIIC T120 °C Db
IP66/IP67/IP68, -25 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

ATEX

I M2 Ex ib I Mb
II 2G Ex ib IIA T4 Gb
II 2D Ex ib IIIC T120 °C Db
IP66/IP67/IP68, -25 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

EE. UU.

Clase I, Zona 1, AEx ib IIA T4 Gb
Zona 21, AEx ib IIIC T120 °C Db
IP66/IP67/IP68, -25 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

CANADÁ

Ex ib IIA T4 Gb
Ex ib IIIC T120 °C Db
IP66/IP67/IP68, -25 °C ≤ Ta ≤ +60 °C



Grupo de equipos:
I: Minería
II: Otros entornos (ajenos a la minería, industria química, refinerías de petróleo, etc.)

Atmósferas explosivas
G: Gases, emanaciones y nieblas
D: Polvos

Nivel de protección:
ia: Intrínsecamente seguro (Zona 0/1/2)
ib: Intrínsecamente seguro (Zona 1/2)

Clase de temperatura
T1: 450 °C
T2: 300 °C
T3: 200 °C
T4: 135 °C
T5: 100 °C
T6: 85 °C

Protección contra el ingreso de agua y polvo

II 2G Ex ib IIA T4 IP66/IP67/IP68 GAS

Norma a prueba de explosiones: Directiva ATEX de la UE y normas IECEx

Clasificación para lugares peligrosos
1: Nivel muy alto (zona 0 o zona 20)
2: Nivel alto (zona 1 o zona 21)
3: Nivel normal (zona 2 o zona 22)
Zona 0: presente continuamente
Zona 1: presente intermitentemente
Zona 2: presente anómalamente

Grupo de gas:
I: Metano (minería)
IIA: Propano
IIB: Etileno
IIC: Acetileno, hidrógeno
(nivel de peligro: IIC > IIB > IIA)

Grupo de equipos:
I: Minería
II: Otros entornos (ajenos a la minería, industria química, refinerías de petróleo, etc.)

Atmósferas explosivas
G: Gases, emanaciones y nieblas
D: Polvos

Nivel de protección:
ia: Intrínsecamente seguro (Zona 20/21/22)
ib: Intrínsecamente seguro (Zona 21/22)

POLVO II 2D Ex ib IIIC T120°C IP66/IP67/IP68

Norma a prueba de explosiones: Directiva ATEX de la UE y normas IECEx

Grupo de polvos:
IIIA: aéreo combustible
IIIB: polvo no conductivo
IIIC: polvo conductivo

Clase de temperatura
Protección contra el ingreso de agua y polvo

Clasificación para lugares peligrosos
1: Nivel muy alto (zona 0 o zona 20)
2: Nivel alto (zona 1 o zona 21)
3: Nivel normal (zona 2 o zona 22)
Zona 0: presente continuamente
Zona 1: presente intermitentemente
Zona 2: presente anómalamente

Grupo de equipos:
I: Minería
II: Otros entornos (ajenos a la minería, industria química, refinerías de petróleo, etc.)

Norma a prueba de explosiones: Directiva ATEX de la UE y normas IECEx

Protección contra el ingreso de agua y polvo

I M2 Ex ib IP66/IP67/IP68 MINERÍA

M1: El equipo debe continuar funcionando en un entorno potencialmente explosivo.
M2: El equipo no funciona en un entorno potencialmente explosivo.
(Nivel de peligro: M1 > M2)

Nivel de protección:
ia: Intrínsecamente seguro (categoría M1/M2)
ib: Intrínsecamente seguro (categoría M/2)



Construido para la seguridad



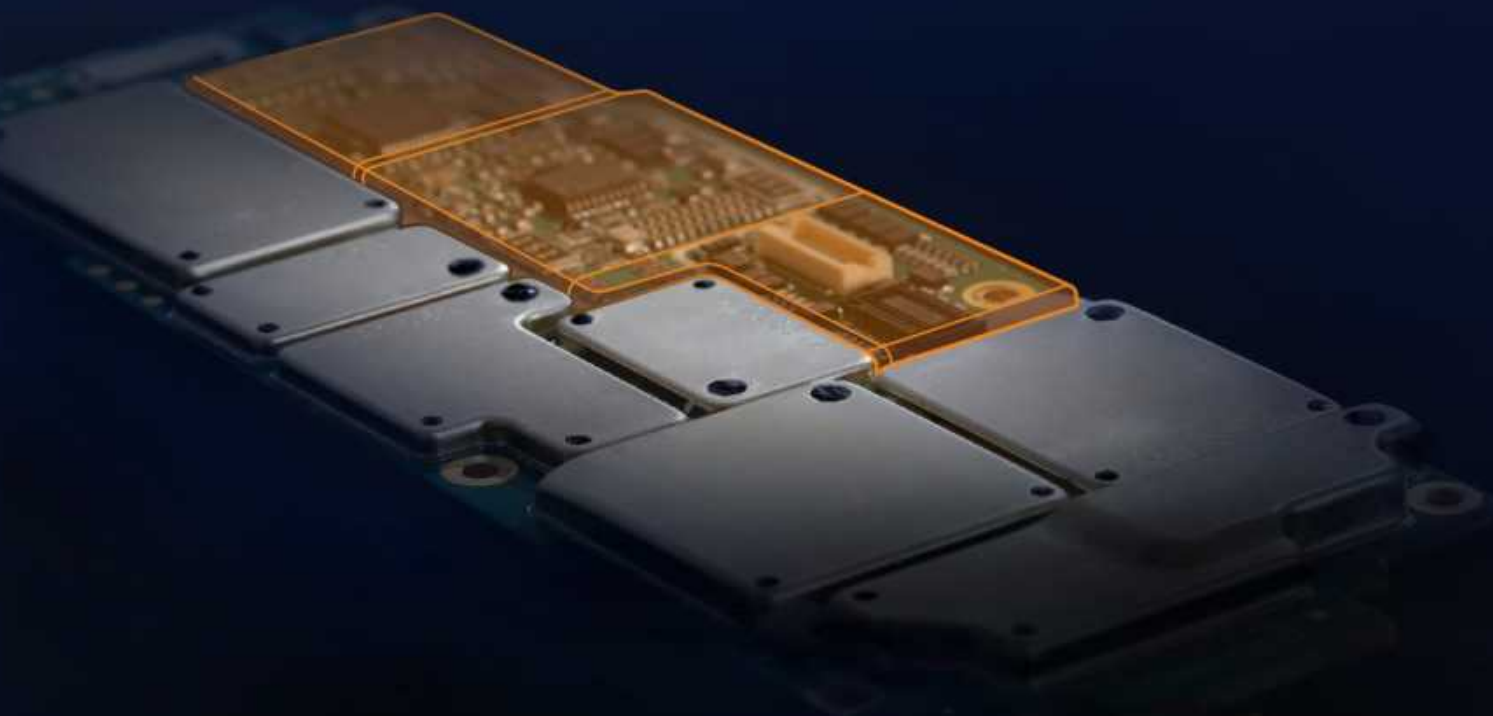
Rango mayor de temperaturas operativas (en áreas EX)

Gracias a los nuevos materiales a prueba de explosiones y al avanzado diseño mecánico, la HP79XEx IIA está construida para funcionar bajo temperaturas de -25°C a 50°C en áreas propensas a explosiones. Con una disipación de calor estable y uniforme, la HP79XEx IIA está diseñada para trabajar en condiciones extremas, brindando seguridad y eficiencia adicionales al trabajo cotidiano.



Circuito intrínsecamente seguro más potente

La HP79XEx IIA adopta tecnología innovadora de encapsulamiento de silicona para prevenir que líquidos, polvos inflamables o gases explosivos accedan en los circuitos internos. Con múltiples mecanismos de protección de circuitos, la HP79XEx IIA limita estrictamente la energía del circuito eléctrico a un nivel no ignitivo durante la operación. Mientras tanto, el circuito contribuye a 5W de potencia TX y 2 vatios de potencia de audio, extendiendo la distancia de comunicación y aumentando la sonoridad del audio.



Batería intrínsecamente segura extremadamente sólida

La batería IS está asegurada al radio por una placa de protección de batería y un pestillo anti-caída. Incluso si la HP79XEx IIA se cae por accidente, la batería nunca se desprenderá para evitar posibles chispas en circunstancias peligrosas. Además, se prohíbe el uso de la PT890Ex con baterías no originales con avisos en pantalla y un indicador LED rojo parpadeante, ya que la seguridad de la vida y la propiedad no pueden ponerse en riesgo bajo ninguna circunstancia.

Tecnología antiestática más profesional

Las descargas electrostáticas son una fuente de ignición en áreas de riesgo explosivo. Teniendo esto en cuenta, la HP79XEx IIA adopta primero materiales a prueba de explosiones de alta resistencia para prevenir la electricidad estática en la superficie. Luego, la HP79XEx IIA utiliza una tecnología de doble material para resistir la acumulación de electricidad estática. Así, los trabajadores pueden usar la HP79XEx IIA sin preocuparse por las amenazas a vidas y propiedades por fuegos rápidos o explosiones masivas.

Llamadas de voz, cifradas y grabadas

El HP79XEx IIA ofrece una solución perfecta para proteger la privacidad y la integridad de las comunicaciones de voz: tarjeta TF o placa GOB. La radio puede cifrar las llamadas de voz críticas para proteger sus conversaciones contra el espionaje. Además, puede grabar llamadas en tiempo real, lo que ayuda a rastrear el historial de llamadas para reconstruir la escena. Más allá de lo anterior, los servicios de gestión basados en software facilitan la consulta, la reproducción y la exportación de archivos de grabación de una manera unificada y eficiente.





Confiabilidad en el uso



Confianza probada en robustez

La HP79XEx IIA está certificada con IP6X y MIL-STD-810H después de una lista completa de pruebas de fiabilidad como pruebas de vida acelerada, pruebas de impacto para el radio con pantalla de 2.4 pulgadas y pruebas de caída. Es lo suficientemente robusta para resistir polvo, golpes o caídas repentinas. Los trabajadores pueden usar el radio en cualquier entorno hostil que encuentren.



Mecanismo antimagnético doble

En áreas que contienen compuestos metálicos, la HP79XEx IIA resiste el polvo metálico magnético y las virutas del ambiente para evitar daños al altavoz, asegurando un audio más sobresaliente y una vida útil más larga. Todo esto se debe al mecanismo antimagnético dual.





Producida para la seguridad personal



Trabajador solitario

El modo Trabajador Solitario proporciona protección y tranquilidad para aquellos que trabajan solos, especialmente en entornos peligrosos, como los que caminan por oleoductos. Si la HP79XEx IIA percibe que el trabajador no realiza ninguna operación dentro de un tiempo preestablecido, este radio alarmará automáticamente e informará la ubicación al compañero o centro de control para pedir ayuda.



Posicionamiento preciso

Con el módulo de posicionamiento integrado, la HP79XEx IIA admite la combinación flexible de los sistemas de satélites GPS, BDS, GLONASS y Galileo. Además, la HP79XEx IIA mejora la precisión de posicionamiento a un metro, gracias a la tecnología de posicionamiento de doble frecuencia. Tal información de ubicación fiable y exacta ayuda a encontrar rápidamente al trabajador que necesita asistencia en emergencias.



Hombre caído

La función "Hombre Caído" es ideal para situaciones de emergencia. Si el trabajador ha sufrido una caída, está inconsciente o no puede moverse, la HP79XEx IIA detecta automáticamente una inclinación súbita hacia el suelo, y activa una alarma e informa la ubicación a los compañeros o al centro de control para solicitar ayuda. Esto es vital para prevenir la pérdida de vidas y evitar peligros.





COMUNICACIONES DE ALTA EFICIENCIA

La HP79XEx IIA lleva las comunicaciones críticas a un nuevo nivel, con los esfuerzos del Laboratorio de Audio Hytera, Laboratorio de RF y Antena, Laboratorio de Eficiencia Energética y el Laboratorio de Diseño de UX*. La HP79XEx IIA mantiene a los trabajadores siempre conectados, desde una calidad de audio superior hasta un alcance extendido de radio. La HP79XEx IIA está siempre en funcionamiento gracias a la batería de larga duración. Además, la HP79XEx IIA facilita el uso y la gestión en términos de conectividad versátil y un diseño fácil de usar.

* Laboratorio profesional de Hytera.



Calidad superior del audio

Volumen superior

La mayoría de los entornos propensos a explosiones son ruidosos, por lo que cómo ofrecer un audio claro y fuerte es la clave para garantizar una comunicación efectiva entre los miembros del equipo. La HP79XEx IIA, con un cuerpo más ligero y delgado, tiene un altavoz de 2W para ofrecer un audio más fuerte y mejorar así la colaboración del equipo y la eficiencia del trabajo.

Ultraclaridad

Con la adopción de la tecnología de procesamiento de audio de última generación, la HP79XEx IIA ofrece un audio nítido y claro incluso en entornos complejos, asegurando comunicaciones de misión y negocios más fiables.

Cancelación de ruido con base en inteligencia artificial (IA)

La HP79XEx IIA adopta el algoritmo de cancelación de ruido más avanzado basado en IA y obtiene un comportamiento de aprendizaje automático. Después de aprender y entrenar miles de muestras de ruido, la HP79XEx IIA puede separar rápidamente la voz humana del ruido, haciendo que los trabajadores reciban las instrucciones correctas desde la primera palabra.

Diseño Water porting resistente al agua

El altavoz tiene un diseño único de expulsión de agua que puede expeler el agua automáticamente de la cavidad acústica del altavoz rápidamente. Incluso en aguaceros intensos, la HP79XEx IIA todavía puede ofrecer un audio claro.

Control automático de ganancia

El control automático de ganancia (AGC) aumenta o disminuye automáticamente la ganancia del micrófono para garantizar un resultado de audio constantemente fuerte y claro, independientemente de cuán suave o fuerte los trabajadores estén hablando en el micrófono.

Supresión de acople

Utilizando el innovador algoritmo de supresión de acoples, la HP79XEx IIA elimina el ruido de retroalimentación chillón cuando dos radios están demasiado cerca, incluso a 30 cm de distancia entre sí.





Batería de alta duración

La batería estándar de 2150 mAh, junto con la tecnología de bajo consumo de energía de última generación, puede durar más que el turno. Los trabajadores pueden verificar la batería restante y la salud de la batería en el radio y extender la vida útil de la batería utilizando el cargador inteligente.



Alcance ampliado de la radio

Gracias a los nuevos y potentes circuitos IS y la solución de optimización de RF, la HP79XEx IIA cuenta con 5W de potencia de transmisión y la sensibilidad de recepción líder en la industria (0.16µV), proporcionando comunicaciones más fluidas incluso a la distancia o en áreas límites, mejorando aún más la seguridad personal y la eficiencia en el trabajo.



Conectividad versátil



BT 5.3

La HP79XEx IIA puede conectarse a accesorios inalámbricos IS* de manera más rápida y estable, sin las molestias de los cables y alambres. Además, la HP79XEx IIA puede ejecutar aplicaciones basadas en BT desarrolladas por terceros para adaptarse a más escenarios.

* No suministrados por Hytera.
La radio se adapta a los accesorios inalámbricos IS de terceros.



WLAN

El modelo HP79XEx IIA facilita la gestión remota mediante la WLAN, como la programación*, la actualización* y la gestión de registros*. Es una manera más inteligente de gestionar las radios en lote sin trasladarlas de ida y vuelta entre el campo y la oficina, lo cual reduce mucho los gastos operativos.

* Próximamente.



NFC

El modelo HP79XEx IIA puede reconocerse y gestionarse fácilmente con etiqueta NFC según los requisitos reales.

Fácil de usar

Aproximadamente 390 g (con batería estándar y antena)

- Es cómodo sostenerla durante largo tiempo

Pantalla LCD de 2,4 pulgadas

- Operación o visualización de la información de manera intuitiva

Alojamiento texturado en la parte posterior

- Nunca se desliza entre los dedos



Indicador LED de gran tamaño

- Obtenga el estado de la radio fácilmente

Patrón de vibración

- No se pierda ninguna llamada ni ningún mensaje



Ranura en forma de U

- Es rápido conectar y soltar el clip para cinturón



Interfaz fácil de usar

- Menú de 9 cuadrículas
- Interfaz de SMS con conversaciones
- Notificación emergente en la pantalla de inicio

Perilla y botones específicos

- Perilla de selección de canales/volumen
- Botón de emergencia más grande
- Tres botones programables
- Botones táctiles y texturados
- Cuatro teclas de navegación



Resumen



ESPECIFICACIONES

Generales	
Rango de frecuencia	VHF: 136-174MHz ; UHF: 350-400MHz, 330-400MHz, 400-480MHz
Capacidad de canales	1024
Capacidad de zonas	64
Espaciamiento entre canales	12,5 kHz/20 kHz/25 kHz
Voltaje de funcionamiento	7,4 V (nominal)
Batería	Batería de iones de litio de 2150 mAh intrínsecamente segura (típica)
Duración de la batería (5/5/90)	22 h (GNSS desactivado) 19 h (GNSS activado)
Estabilidad de frecuencia	±0,5 ppm
Impedancia de la antena	50 Ω
Dimensiones (alto x ancho x profundidad)	130 x 55 x 37 mm
Peso (con antena y batería)	aproximadamente 390 g
Pantalla	LCD de 2,4 pulgadas, 320 x 240 píxeles, 262000 colores
Conectividad	BT 5.3 / WLAN 2,4G / NFC: ISO / IEC 15693
Receptor	
Sensibilidad	Análoga: 0,16 uV (12 dB SINAD) 0,14 uV (típico)(12 dB SINAD)
	Digital: 0,16 uV/BER5%
Selectividad de canales adyacentes	TIA-603: 60 dB a 12,5 kHz, 70 dB a 20/25 kHz ETSI: 60 dB a 12,5 kHz, 70 dB a 20/25 kHz
Intermodulación	TIA-603: 70 dB a 12,5/20/25 kHz ETSI: 65 dB a 12,5/20/25 kHz
Rechazo de respuesta espuria	TIA-603: 70 dB a 12,5/20/25 kHz ETSI: 70 dB a 12,5/20/25 kHz
Bloqueo	TIA-603: 80 dB ETSI: 84 dB
Zumbidos y ruidos	40 dB a 12,5 kHz, 43 dB a 20 kHz, 45 dB a 25 kHz
Potencia nominal de audio de salida	0,5 W
Distorsión de audio nominal	≤3%
Respuesta de audio	+1 ~ -3 dB
Emisión espuria conducida	<-57 dBm
Transmisor	
Potencia de salida de RF	UHF: 4W/1W; VHF: 5W/1W
Modulación FM	11K0F3E a 12,5 kHz
	14K0F3E a 20 kHz
	16K0F3E a 25 kHz
Modulación digital 4FSK	Solo datos 12,5 kHz: 7K60FXD
	Datos y voz 12,5 kHz: 7K60FXW
Emisión conducida/radiada	-36 dBm<1 GHz, -30 dBm>1 GHz
Limitación de la modulación	±2,5 kHz a 12,5 kHz, ±4,0 kHz a 20 kHz; ±5,0 kHz a 25 kHz
Zumbido y ruido FM	40 dB a 12,5 kHz, 43 dB a 20 kHz, 45 dB a 25 kHz
Potencia de canal adyacente	60 dB a 12,5 kHz, 70 dB a 20/25 kHz
Respuesta de audio	+1 a -3 dB
Distorsión del audio	≤3%
Tipo de codificador de voz digital	AMBE + 2™
Protocolo digital	ETSITS102 361-1, -2, -3
Aspectos ambientales	
Temperatura de funcionamiento	-30 °C a +60 °C (en áreas no peligrosas) -25 °C a +60 °C (en áreas peligrosas)
Temperatura de almacenamiento	-40 °C ~ +85 °C
ESD	IEC 61000-4-2 (nivel 4)
	±8 kV (contacto)
	±15 kV (aire)
Resistencia al polvo y al agua	IP64/IP66/IP67/IP68 según IEC-60079-0:2017 & IEC-60529
Humedad	MIL-STD-810H
Golpes y vibraciones	MIL-STD-810H
Servicios de localización	
GNSS	GPS, BDS, GLONASS, Galileo
Inicio en frío, TTFF (tiempo para la primera posición)	<35 segundos
Inicio en caliente, TTFF (tiempo para la primera posición)	<1 segundo
Precisión horizontal	1 m (GNSS de doble frecuencia, 95 % probable, -130 dBm, ≥22 satélites operativos)

Las especificaciones de exactitud son para el seguimiento a largo plazo (valores del percentil 95, >5 satélites visibles con una intensidad de señal nominal de -130 dBm)

Accesorios estándar



Accesorios opcionales





Hytera México

Tel: +52 55 5254 1113
E-mail: mercadeo@hytera.mx
Lago Zurich 245, Piso 15, Col. Granada Ampliación,
Miguel Hidalgo, C.P. 11520, Ciudad de México, México

Hytera Chile

E-mail: mercadeo@hytera.la
Av. Providencia 1208, oficina 2102; Providencia - Santiago

Hytera Colombia

Tel: +57 1 743 4374
E-mail: mercadeo@hytera.la
Cra 9 # 115 - 06, Edificio Tierra Firme, Oficina 1003 Bogotá, CP: 110111 Colombia

Hytera Perú

Tel: +51 1 320 8918
E-mail: mercadeo@hytera.la
Av. Benavides 1238, Oficina 401, Miraflores Lima, Perú



Hytera se reserva el derecho a cambiar el diseño y la especificación del producto. En caso de errores de impresión, Hytera no asume responsabilidad alguna. Por motivos de impresión, puede existir una ligera diferencia entre el producto real y el producto indicado en el material impreso.

HYT, **Hytera** son marcas comerciales registradas de Hytera Communications Corp, Ltd.
© 2025 Hytera Communications Corp, Ltd. Todos los derechos reservados. V20251014