

# KENWOOD



## TK-2260EX/3260EX

Transceptores FM portátiles VHF/UHF



**Transceptores ATEX para Comunicaciones Seguras en Atmósferas Potencialmente Explosivas.**

### **Certificaciones ATEX**

**Gas : II 2 G Ex ib IIC T4**  
**Polvo : II 2 D Ex tD ibD A21 IP6x T110°C**  
**Minería : I M2 Ex ib I**

**5-tone FleetSync®**

**Lone Worker**

You'll never work alone.

**Staff Safe**



TK-2260EX

TK-3260EX

## Seguridad Intrínseca respaldada por la calidad Kenwood

Los portátiles Kenwood TK-2260EX/3260EX están especialmente diseñados para ofrecer unas comunicaciones claras con seguridad intrínseca en ambientes de trabajo potencialmente explosivos tales como refinerías petrolíferas, plantas químicas o silos de grano. Los equipos Kenwood son altamente valorados por los profesionales de todo el mundo por su facilidad de funcionamiento y la fiabilidad de su rendimiento. Estos nuevos modelos ATEX/IECEx-certificados cuentan con características tales como Trabajador Solitario y Detección de Hombre Caído para mejorar aún más la seguridad de los trabajadores.

### ■ SEGURIDAD INTRÍNSECA

Una caja y un diseño del circuito especiales aseguran que este portátil cumpla con los requerimientos ATEX para seguridad intrínseca. Una resina antiestática es utilizada en la carcasa, batería y clip de cinturón. También una efectiva salida de RF de 1.2w, dentro del límite superior autorizado por la directiva ATEX.

### ■ FACILIDADES DE SEGURIDAD AL USUARIO (HOMBRE CAÍDO/ESTACIONARIO/MOVIMIENTO)

Tres diferentes funciones de seguridad al usuario están disponibles haciendo uso del sensor interno de movimiento. Al activar "Hombre Caído" una alerta es generada automáticamente si la radio (el usuario) no esta en vertical por un período tiempo. Una alerta similar puede ser enviada si la radio esta inmóvil por un tiempo preestablecido o si es agitada violentamente como cuando alguien corre.

### ■ TRABAJADOR SOLITARIO

Esta ingeniosa función añade un nivel extra de seguridad para aquellas personas que trabajan aisladas o en áreas peligrosas. Si las teclas no son operadas por un cierto tiempo (programable), sonará una alerta. Si continúa sin existir respuesta del usuario, los TK-2260EX/3260EX iniciaran la llamada de emergencia a una persona o grupo predeterminado.

### ■ VOTING

La función Voting (Búsqueda Inteligente) busca y selecciona automáticamente el mejor repetidor en un sistema de multi-emplazamientos.

### ■ SCAN PRIORITARIO Y RESPONDER

El SCAN es la búsqueda simple para monitorizar múltiples canales y el TK-2260EX/3260EX (capacidad para 16 canales) ofrece dos modos de búsqueda, estándar y prioritaria. Otra mejora es Responder, que permite una respuesta inmediata en el canal sin tener que realizar una selección manual ni cambiar de canal.

### ■ FleetSync® PTT ID, LLAMADA SELECTIVA Y EMERGENCIA

Utilizando el protocolo de señalización digital FleetSync®, el TK-2260EX/3260EX tiene PTT ID (ANI: identificación numérica automática) y la Llamada Selectiva para gestión desde centro de control. La tecla naranja puede ser programada para alertar de un estado de Emergencia al centro de control.

## ENCRIPTACIÓN DE VOZ INCLUIDO

La encriptación por inversión de voz proporciona una seguridad básica en las comunicaciones frente a escuchas indeseadas.

Nota: Esta función no puede ser utilizada en algunos países.

## QT/DQT/DTMF/5-TONOS

El estándar industrial de código de silenciador por tono QT (CTCSS) y DQT (digital) crea acceso al sistema y segregación de grupos en frecuencias compartidas. DTMF PTT ID se incluye para puesto de control o para aplicaciones de control remoto simple. La decodificación DTMF añade Identidad de llamada selectiva, confirmación con ID, llamada de grupo y bloqueo de la radio. Llamada selectiva 5-tonos codificación y descodificación ofrece 6 formatos distintos (ZVEI, ZVEI2, CCIR, EIA, EEA, Kenwood) para uso selectivo. Todos los formatos de llamada selectiva ((FleetSync®, DTMF & 5-Tonos) disponen de tono de alerta e indicaciones por LED.

## AUDIO MEJORADO DE KENWOOD

El usuario disfruta de un audio potente aún en ambientes ruidosos. Kenwood ha utilizado su extensa experiencia en el estudio del audio para optimizar las frecuencias que componen la voz, y obtener una salida de audio eficiente en los habituales ambientes ruidosos de utilización.

### Otras Características

■ Ancho/Ancho4k/Estrecho por canal ■ Compresor de Audio por Canal ■ Teclas con funciones Programables (3 x Teclas PF incluida la tecla naranja) ■ Alertas de Llamada Programables ■ Talk Around ■ B.C.L. (Bloqueo Canal Ocupado) ■ Volumen Mínimo ■ Bloqueo Teclas ■ LED 3-colores (Rojo, Naranja, Verde) ■ Funciones de Búsqueda Eliminar/Añadir ■ KENWOOD ESN (Número Serie Electrónico) ■ Ganancia de micrófono ajustable solo desde FPU: Alta o Normal ■ Programación y Ajuste por PC Microsoft Windows®

## ELECCIÓN DE BATERÍA

Para diferentes aplicaciones, están disponibles dos tipos de baterías de Li-ion: KNB-58LEX de larga duración y KNB-64LEX delgada y ligera. Ambas están certificadas ATEX/IECEx y son para ser utilizadas únicamente con TK-2260EX/3260EX.

Duración de la batería\*

	Economizador activado	Sin Economizador
KNB-58LEX	23 horas	18 horas
KNB-64LEX	13 horas	10 horas

\*Duración de la batería está calculada con un ciclo de trabajo 5% TX - 5% RX - 90% standby

## INTRUSIÓN DE POLVO Y AGUA

Equipado con la batería KNB-58LEX y el micro-altavoz KMC-46EX, este robusto portátil cumple con los estándares IP64 de intrusión de polvo y agua, también cumple o excede los doce estrictos estándares medioambientales MIL-STD 810 C/D/E/F/G

Nota: Si el KMC-46EX no está instalado, la tapa del conector debe ser utilizada para cumplir con el estándar IP64 de resistencia a la lluvia.



## Certificaciones ATEX para el TK-2260EX/3260EX y opciones designadas

Los transceptores TK-2260EX/3260EX Kenwood y las opciones designadas están certificadas para las protecciones ATEX clase II 2G Ex ib IIC T4, II 2D Ex tD ibD A21 IP6x T110°C, y I M2 Ex ib I tal como se interpreta en la siguiente tabla:

	I = Grupo I, minería II = Grupo II, otros ambientes (no minería: industrias químicas, refinerías, etc)		G = Gas D = Polvo		ib = Tipo de protección intrínseca – sin error contabilizable (gas) tD = Tipo de protección de la caja (polvo)		T4 = Temperatura no excederá de 135°C en la superficie del dispositivo; Clase T4 cubre la mayoría de gases y vapores (los de Clases T3, T2 y T1).		IP 6x = IP (protección intrusión) nivel de polvo 6 = dispositivo totalmente protegido contra polvo		Temp. máxima en superficie del dispositivo	
Protección Gas:	II	2	G	Ex	ib	IIC	T4					
Protección Polvo:	II	2	D	Ex	tD	ibD	A21	IP6x		T110°C		
Protección Minería:	I	M2		Ex	ib	I						

ibD = Tipo de carcasa de protección (polvo)  
A21 = Certificación a exposición para Zonas de Polvo 21 en numeración IP

IIC = Grupo Explosión de Gas IIC; el equipo está protegido para su uso en la mayoría de ambientes explosivos por gas (hidrógeno, acetileno, etc.); Grupo IIC incluye IIA y IIB  
I = Grupo Explosión I para equipos de minería esta protegido para su uso en ambientes explosivos por gas (metano)

EX = Equipamiento a prueba de explosión; Directiva Europea ATEX y certificación IECEx

2 = Alto nivel de protección; equipos para uso en Zonas 1, 2 (gas) y/o Zonas 21, 22 (polvo)  
M2 = Alto nivel de protección; equipos que no operan en atmósferas potencialmente explosivas, y están libres de carga para el caso de encontrarse en una atmósfera explosiva

ATEX (para Atmósferas Explosivas) referidas a la Directiva 94/9/EC regulando qué equipos y sistemas deben ser suministrados para trabajar en un ambiente que presenta un riesgo de explosión. El peligro es típicamente planteado por gas o polvo, por lo que todas las posibles fuentes de ignición (chispas o superficies calientes) deben ser eliminadas. Las industrias afectadas por esta directiva incluyen refinerías y gasoductos, químicas y farmacéuticas,

### Certificación IECEx:

Los TK-2260EX/3260EX también son conformes con los estándares de seguridad de la Comisión Electromecánica Internacional de equipamiento

aerolíneas y puertos, agrícolas y forestales. Trabajadores de estados miembros de EU y países EFTA están legalmente requeridos a identificar los puestos de trabajo de riesgo y proteger sus trabajadores con la instalación de equipamiento certificado – incluyendo dispositivos de comunicación – ensayados para asegurar que pueden ser utilizados de forma segura en atmósferas potencialmente explosivas.

para ser utilizado en atmósferas (Ex) explosivas – áreas donde líquidos inflamables, vapores, gases o polvo combustible pueden estar presentes en cantidad suficiente para provocar fuego o explosión.

## Accesorios

### ■ KNB-58LEX\*1

Pack Batería Li-ion  
(7.4V/1,880mAh)



### ■ KNB-64LEX\*1

Pack Batería Li-ion  
(7.4V/1,030mAh)



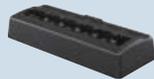
### ■ KSC-32\*2

Cargador Rápido



### ■ KSC-326\*2

Cargador Rápido  
Múltiple



### ■ KMB-30\*2

Soporte para Cargador  
de 6 unidades



### ■ KRA-22\*1

Antena Helicoidal  
de Perfil Bajo VHF



### ■ KRA-23\*1

Antena Helicoidal  
de Perfil Bajo UHF



### ■ KRA-26\*1

Antena  
Helicoidal VHF



### ■ KRA-27\*1

Antena Larga UHF



### ■ KMC-46EX\*1

Micrófono



### ■ KBH-16EX\*1

Clip de Cinturón 2.5"



### ■ KLH-168EX\*1

Funda de Piel



### ■ KPG-36A

Cable de Programación



### ■ KPG-123D

Software de Programación



Puede ser que no todos los accesorios y opciones estén disponibles en todos los mercados. Contacte con un distribuidor Kenwood autorizado para obtener los detalles y una lista completa de todos los accesorios y opciones.

\*1 Accesorios ATEX/IECEx-certified solo al ser utilizados con TK-2260EX/3260EX.  
\*2 No aprobados ATEX/IECEx, no deben ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas.

## Especificaciones

	TK-2260EX	TK-3260EX		TK-2260EX	TK-3260EX
<b>GENERAL</b>			<b>RECEPTOR</b>		
Rango de Frecuencias	146,1-174 MHz	440-470 MHz	Sensibilidad	EIA 12 dB SINAD	0.25 µV / 0.25 µV / 0.32 µV (-6 dBµV / -6 dBµV / -4 dBµV)
Número de Canales	Máx. 16 canales		EN 20 dB SINAD	25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz	0.32 µV / 0.32 µV / 0.36 µV (-4 dBµV / -4 dBµV / -3 dBµV)
Espaciado de Canales	25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz		Selectividad	25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz	70 dB / 70 dB / 62 dB
Paso de Canal	2.5 kHz / 5 kHz / 6.25 kHz / 7.5 kHz		Intermodulación		65 dB
Tensión de Funcionamiento	6 V ~ 8.4 V		Rechazo de Respuesta de Espurios		70 dB
Duración de la Batería (ciclo de funcionamiento 5-5-90)			Distorsión de Audio		3 % typ
Con Economizador de Batería	23 horas (KNB-58LEX) / 13 horas (KNB-64LEX)		Salida de Audio		400 mW / 16 ohm
Sin Economizador de Batería	18 horas (KNB-58LEX) / 10 horas (KNB-64LEX)		<b>TRANSMISOR</b>		
Margen de Temperaturas de Funcionamiento	-20°C ~ +50°C		Salida de Potencia RF		1.2 W
Estabilidad de Frecuencia	±3.0 ppm		Limitación de Modulación		
Impedancia de Antena	50 ohm		25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz		±5.0 kHz / ±4.0 kHz / ±2.5 kHz
Consumo de Corriente			Emisión de Espurios		-36 dBm (<1 GHz) -30 dBm (>1 GHz)
Reposo	77 mA		Relación Señal / Ruido en FM		
RX	250 mA		25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz		45 dB / 43 dB / 43 dB
TX	1.0 A		Distorsión de Audio		5 % typ
Dimensiones (A x A x P), Proyecciones No Incluidas			Modulación		16K0F3E, 14K0F3E, 8K50F3E 14K0F2D, 12K0F2D, 7K50F2D
Solo Radio	61.8 x 128.3 x 42.7 mm		Nota: Las medidas analógicas realizadas con Estándares EN o TIA/EIA 603 y las especificaciones mostradas son típicas. Debido a una política de avance continuo, las especificaciones y funciones pueden cambiarse sin previo aviso. FleetSync® es una marca registrada de JVC KENWOOD Corporation. Windows® es una marca registrada de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y otros países.		
con Batería KNB-58LEX	61.8 x 128.3 x 49.5 mm				
con Batería KNB-64LEX	61.8 x 128.3 x 45.5 mm				
Peso (neto)					
Solo Radio	279 g				
con Batería KNB-58LEX	484 g				
con Batería KNB-64LEX	444 g				

## Estándares Aprobados

Estándar	Detalles	ID
Directiva de Baja Tensión	EN 60065, EN 60950-1, EN 60215	
Directiva R&TTE	EN 300 086-2, EN 300 113-2, EN 300 219-2, EN 301 489-5, EN 301 489-1	CE0168O
Directiva ATEX		
Gas:	II 2G Ex ib IIC T4	
Polvo:	II 2D Ex tD ibD A21 IP6X T110°C	TÜV 09 ATEX 7759 X
Minería:	I M2 Ex ib I	
Norma IECEx		
Gas:	Ex ib II C T4 Gb	IECEx TUR 09.0004X
Polvo:	Ex ib IIb III C T110°C Db IP6X	
Minería:	Ex ib I Mb	
Estándar de Protección Internacional		
Protección Polvo y Agua	IP 64	

### Normas IP

1ª Cifra: POLVO		2ª Cifra: AGUA	
0	No protegido	0	No protegido
1	Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 50 mm	1	Protegido contra la caída vertical de gotas de agua
2	Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 12 mm	2	Protegido contra la caída vertical de gotas de agua con ángulo máximo 15 grados
3	Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 2.5 mm	3	Protegido contra lluvia
4	Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 1mm	4	Protegido contra proyección de agua
5	Protegido contra polvo	5	Protegido contra el lanzamiento de agua
6	Totalmente protegido contra polvo	6	Protegido contra golpes de mar
7		7	Protegido contra la inmersión
8		8	Protegido contra la inmersión prolongada

## Kenwood Ibérica, S.A.

Carretera de Rubí, 88 1A  
08174 Sant Cugat del Vallès (Barcelona), España  
Tel 93 507 5252 - Fax 93 307 0699  
e-mail: kenwood@kenwood.es www.kenwood.es



ISO9001 Registered  
Communications Equipment Division  
Professional Systems Business Group  
JVC KENWOOD Corporation