



# KENWOOD

**Analogicos KENWOOD**

## **WALKIES**

**TK-2000E  
TK-3000E  
TK-2312E  
TK-3312E  
TK-2360E  
TK-3360E  
TK-2302E  
TK-3302E  
TK-3302E3**

## **MOVILES**

**TK-7360E  
TK-8360E  
TK-7302E  
TK-8302E  
TK-7185E**

## **REPETIDORES**

**TKR-750E  
TKR-850E**

## **WALKIES ATEX**

**TK-3260EXE2**



C/ Indústria, 5 nave 8  
08160 Montmeló (Barcelona)  
info@generereus.com  
Tel. 935687747  
[www.generereus.com](http://www.generereus.com)



## TK-2000/3000

Transceptor Compacto VHF/UHF FM



### Encaja en su Mano

Delgado, fino y ligero – el TK-2000/3000 de Kenwood es sumamente fácil de manejar y operar. Este transceptor portátil compacto es extremadamente fiable y cumple los estrictos estándares de robustez MIL-STD 810 C/D/E/F y G. Con estas equilibradas prestaciones, se presenta como la perfecta elección para su negocio, especialmente en actividades de control de inventarios y operaciones de servicios industriales.

#### Delgado y Ligero

Delgado y ligero – el TK-2000/3000 es ideal para llevar colgado del cinturón o incluso en el bolsillo. Su diseño compacto hace que encaje perfectamente en la mano y pesa sólo 203g incluyendo la batería KNB-63L.



#### 16 Canales con Canal de Búsqueda

Este compacto transceptor portátil, de fácil uso, dispone de 16 canales, permitiendo asignar a cada uno de ellos un tono QT y DQT independiente para proteger de recepciones indeseadas. Puede asignarse el canal 16, si está libre, a activar la función de exploración lo que permite liberar la tecla PF para su utilización en otras funciones.

#### Tecla doble función programable

La tecla lateral PF puede ser programada con doble función (pulsar/mantener pulsada) duplicando el número de funciones a su alcance.

#### Pack "Todo en Uno"

El TK-2000/3000 no requiere la compra de accesorios adicionales para su uso en operaciones básicas. Se suministra de serie con todos los accesorios necesarios, incluyendo cargador, pack de batería y antena. También incluye clip de cinturón.

#### Accesorios Suministrados



#### Robusto y Fiable

El TK-2000/3000 está diseñado para sobrevivir a golpes, caídas y ambientes adversos. Cumple y excede los estrictos estándares IP54 de protección contra polvo y lluvia y los estándares ambientales MIL-STD 810 C, D, E, F y G.

#### OTRAS CARACTERÍSTICAS

- Potencia de Salida 5W (VHF) / 4W (UHF) • QT/DQT
- DTMF Enc. (PTT ID, Auto marcación) • Búsqueda (Scan) prioritaria • Programación y Ajuste por PC Microsoft Windows®
- Canalización Ancho / Estrecho • Economizador de Batería • Bloqueo Canal Ocupado • VOX Ready • Temporizador de Transmisión • Alarma de Batería Baja • Piloto LED 3-colores • Clonación por Cable



## Accesorios

- **KNB-63L**  
Batería Li-Ion  
7.4V, 1,130 mAh



- **KRA-22/23**  
Antena Helicoidal de perfil bajo VHF/UHF



- **KHS-7**  
Microauricular diadema con micro



- **KHS-22**  
Micro-altavoz ligero con PTT



- **KNB-65L**  
Batería Li-Ion  
7.2V, 1,520 mAh



- **KRA-26/27**  
Antena Helicoidal larga VHF/UHF



- **KHS-7A**  
Microauricular diadema con micro con PTT



- **KHS-35F**  
Microauricular de presilla con auricular orejera con micrófono

- **KSC-35S**  
Cargador



- **KMC-21**  
Microaltavoz



- **KHS-8BL**  
Microauricular con PTT 2 cables



- **KVC-22**  
Kit soporte vehicular



- **KSC-35SCR**  
Base cargador



- **KMC-45**  
Microaltavoz



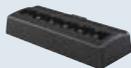
- **KHS-9BL**  
Microauricular con PTT 3 cables



- **KBH-18**  
Pinza cinturón



- **KSC-356**  
Cargador múltiple



- **EMC-12**  
Microauricular de presilla con orejera



- **KHS-10-OH**  
Auricular insonoro con micro



- **KPG-22U**  
Interface de programación



- **KMB-35**  
Adaptador Multicargador



- **EMC-11**  
Microauricular de presilla



- **KHS-21**  
Auricular diadema ligero con micro



- **KPG-137D**  
Software de programación

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

## Especificaciones

	TK-2000	TK-3000
<b>GENERAL</b>		
Margen de Frecuencias	146,1 - 174 MHz	440 - 470 MHz
Número de Canales	16 canales	
Espaciado de Canal	Ancho / Ancho 4K / Estrecho	
	25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz	
Tensión de Funcionamiento	7.5 V DC ± 20 %	
Duración de la Batería (ciclo de funcionamiento 5-5-90)		
con KNB-63L	Aprox. 9 horas	
con KNB-65L	Aprox. 12 horas	
Margen de Temperatura de Funcionamiento	-20°C ~ +60°C	
Estabilidad de Frecuencias	5 ppm	2.5 ppm
Impedancia de Antena	50 Ω	
Dispersión de Frecuencia de Canal	30 MHz	
Dimensiones (An x Al x F), Proyecciones no Incluidas		
Radio	54 x 113 x 14 mm	
con KNB-63L	54 x 113 x 24.9 mm	
con KNB-65L	54 x 113 x 26.9 mm	
Peso (neto)		
Radio	Aprox. 130 g	
con KNB-63L	Aprox. 203 g	
con KNB-65L	Aprox. 222 g	
Estándares Aplicables		
ETSI R&TTE	EN 300 086, EN 300 219, EN 301 489	
ETSI Safety	EN 60065, EN 60950-1, EN 60215	

	TK-2000	TK-3000
<b>RECEPTOR</b>		
Sensibilidad (Ancho / Ancho 4K / Estrecho)		
EIA 12dB SINAD	0.28 μV / 0.28 μV / 0.35 μV	
EN 20dB SINAD	-3 dB μV (0.35 μV) / -3 dB μV (0.35 μV) / -1 dB μV (0.45 μV)	
Selectividad en Canal Adyacente		
Ancho / Ancho 4K / Estrecho	70 dB / 70 dB / 60 dB	
Intermodulación	65 dB	
Rechazo de Respuesta Espuria	70 dB	
Distorsión de Audio	Menos del 5 %	
Salida de Audio	500 mW / 8 Ω	
<b>TRANSMISOR</b>		
Potencia de Salida RF (Alta / Baja)	5 W / 1 W	4 W / 1 W
Limitación de Modulación	±5.0 kHz a 25 kHz ±4.0 kHz a 20 kHz ±2.5 kHz a 12.5 kHz	
Emisión Espuria	-36 dBm ≤ 1GHz, -30 dBm > 1GHz	
Modulación		
Ancho / Ancho 4K / Estrecho	16K0F3E / 14K0F3E / 11K0F3E	
Ruido de FM (EIA)		
Ancho / Ancho 4K / Estrecho	45 dB / 43 dB / 40 dB	
Distorsión de Modulación	Menos del 5 %	
Impedancia del Micrófono	1.8 kΩ	

Las mediciones Analógicas son acordes con los estándares EN y las especificaciones indicadas son las típicas. Debido a una política de avance continuo, las especificaciones pueden ser cambiadas sin previo aviso. Los colores del producto pueden diferir ligeramente de los aquí mostrados. Windows® es una marca registrada de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y en otros países.

### NORMAS IP

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

### NORMAS IP

Protección ante polvo y agua

IP54

Cumple las normas MIL

STD 810C/D/E/F/G

Para cumplir MIL810 e IP54, la tapa del conector 2-pin debe estar instalada.





## TK-2302/3302

### Transceptor FM Portátil Compacto VHF/UHF

Para una clara y segura comunicación en el interior o el exterior, bajo la lluvia o el sol, el transceptor TK-2302/3302 de 16 canales, compacto, de Kenwood, no tiene rivales. Basado en un diseño probado, pero renovado con nuevas facilidades, dispone de potencia y prestaciones para satisfacer incluso en los trabajos más duros, debido en parte por su protección ambiental IP-54/55 y MIL-STD 810. Un modelo de ergonomía excelente y con facilidades tales como búsqueda prioritaria, VOX o encriptación de voz.

#### DISEÑO COMPACTO

La construcción ergonómica del TK-2302/3302 ofrece un excelente confort de sujeción, con un botón de canales no deslizante y un pulsador PTT de tamaño ligeramente aumentado que facilitan el uso de los mandos.

#### ROBUSTO E IMPERMEABLE

De fabricación robusta, admite ser tratado bruscamente, el TK-2302/3302 ha superado las exigencias del ensayo de intrusión y agua IP54/55, ambos con y sin el micro-altavoz opcional KMC-45. También cumple y supera los 11 rigurosos estándares medioambientales MIL-STD 810 C/D/E/F/G incluyendo 'lluvia'. En cualquier condición climática, el TK-2302/3302 está listo para la acción.

#### CALIDAD DE AUDIO MEJORADA

Un audio claro significa seguridad en las comunicaciones, pero no solo la potencia es el factor determinante que facilita el uso de la radio en entornos ruidosos. Como especialista en audio, Kenwood se ha basado en décadas de experiencia de sus múltiples especialistas, y la ha aplicado en cada paso: selección de componentes, construcción, optimización y análisis. El resultado de esta labor, especialmente desarrollada para transceptores, es un audio indiscutiblemente claro y nítido. Simplemente escuche la diferencia.

#### SEÑALIZACIÓN QT/DQT

La radio utiliza la función de codificación/decodificación QT/DQT para crear grupos de trabajo, donde solo se escuchan conversaciones de su propio grupo.

#### SEÑALIZACIÓN 5-TONOS (solo Codificación)

La función de codificación de 5 tonos permite enviar su identidad a otra radio con decodificación de 5 tonos.

#### FUNCIONES DE TECLA PROGRAMABLES

Las dos teclas PF pueden ser programadas con cualquiera de las múltiples funciones disponibles en el TK-2302/3302, permitiendo su personalización conforme a sus necesidades.

#### GUÍA DE VOZ

El control de la radio por el rotor y teclas de control puede generar confirmación por voz, del estado de la radio o su modo de operación, que es conveniente cuando no es posible ver el TK-2302/3302 – por ejemplo, si está en un bolsillo. Inglés es el idioma por defecto pero puede ser conmutado a Español, Francés, Alemán, Holandés, Italiano, Ruso o Chino.

#### CONFIGURACIONES INDEPENDIENTES POR CANAL (VOX, COMPRESOR, ENCRIPCIÓN)

Los canales de radio pueden ser independientemente programados\* con las funciones VOX, encriptación y compresor. Ello supone que la función puede ser activada/desactivada al cambiar de canal (con la misma frecuencia).

\*Por el distribuidor

#### 16 CANALES

El TK-2302/3302 ofrece una amplia capacidad de operación en múltiples canales.

#### ENCRIPCIÓN POR INVERSIÓN DE VOZ INCLUIDA

La encriptación por inversión de voz provee una protección básica contra escuchas incontroladas.

#### VOX INCLUIDO

Disfrute del modo manos libres con cualquier micro/auricular opcional. Ofrece 10 niveles de sensibilidad, la función de VOX interno (transmisión operado por voz) activa automáticamente el PTT cuando usted empieza a hablar. Esta función es muy interesante en tareas especializadas o eventos que requieren manos libres, y comunicaciones constantes o repetitivas.

#### OTRAS CARACTERÍSTICAS

- Lectura/Escritura protegida por clave
- Ancho/Estrecho por Canal
- Compresor de Audio por Canal
- Talk Around
- B.C.L. (Bloqueo Canal Ocupado)
- Bloqueo de Teclas
- LED 3-colores (rojo, naranja, verde)
- Añadir/Eliminar en Búsqueda
- KENWOOD ESN (Número de Serie Electrónico)
- Ganancia de Micrófono Ajustable (por FPU): Alta o Normal
- Microsoft Windows® PC Programación y Ajuste



## Accesorios

### ■ KNB-45L

Batería Li-Ion  
(2,000 mAh)



### ■ KNB-53

Batería Ni-MH  
(1,400mAh)



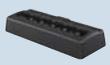
### ■ KSC-43

Cargador Rápido  
para KNB-29/45/53/63/65



### ■ KSC-316/356

Cargador Múltiple 6 unid.  
para KNB-29N / KNB-45L



### ■ KSC-35

Cargador Rápido  
para KNB-45L



### ■ KSC-35SCR

Base cargador



### ■ KMB-35

Adaptador multicargador



### ■ KRA-22/23

Antena VHF/UHF  
Helicoidal



### ■ KRA-26/27

Antena VHF/UHF  
Helicoidal



### ■ KMC-45

Micro-altavoz IP-55



### ■ KMC-21

Micro-altavoz



### ■ EMC-12

Micro-auricular de presilla  
con auricular orejera



### ■ EMC-11

Micro-auricular de presilla



### ■ KHS-7

Micro-auricular ligero



### ■ KHS-7A

Micro-auricular ligero  
con PTT



### ■ KHS-8BL

Micro-auricular  
con PTT 2p



### ■ KHS-9BL

Micro-auricular  
con PTT 3p



### ■ KHS-10-0H

Micro-auriculares  
insonoros



### ■ KHS-21

Micro-auricular



### ■ KHS-22

Micro-auricular  
ligero con PTT



### ■ KPG-22U

Cable de Programación



### ■ KPG-119M2

Software de Programación



### ■ KMB-30

Soporte de Instalación



### ■ KBH-10

Pinza Cinturón



### ■ KLH-131

Funda de Nylon



Es posible que no todos los accesorios están disponibles en todos los mercados. Póngase en contacto con un distribuidor autorizado de Kenwood para obtener más información y una lista completa de accesorios y opciones.

## Especificaciones

	TK-2302	TK-3302
<b>GENERAL</b>		
Rango de Frecuencia		
Tipo 1	146,1 - 174 MHz	440 - 470 MHz
Tipo 3	-	406,1 - 430 MHz
Número de Canales		Max.16
Espaciado de Canal		
Ancho / Ancho 4K* / Estrecho	25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz	
Tensión de Alimentación	7.5 V DC ± 20 %	
Autonomía (5-5-90 ciclo de trabajo en potencia alta y economizador)		
con KNB-45L (2,000 mAh)	Aprox. 12 horas / 18 horas	
con KNB-29N (1,500 mAh)	Aprox. 10 horas / 14 horas	
Margen de temperaturas de funcionamiento	-30°C ~ +60°C	
Estabilidad de Frecuencia	±2.5 ppm (-30°C ~ +60°C)	
Impedancia de Antena	50 Ω	
Dimensiones (An x Al x L), Proyecciones no Incluidas		
con KNB-45L / 29N	54 x 122 x 33.8 mm	
Peso (neto)		
Solo Radio	160 g	
con KNB-45L	280 g	
con KNB-29N	360 g	

\* Ancho 4K: Solamente Tipo 1

Debido al avance continuo en el desarrollo de los equipos, las especificaciones pueden cambiarse sin previo aviso.  
Windows® es una marca registrada de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y en otros países.

	TK-2302	TK-3302
<b>RECEPTOR</b>		
Sensibilidad		
EIA 12 dB SINAD	0.28 μV / 0.28 μV / 0.35 μV	
EN 20 dB SINAD	-3 dB μV (0.35 μV) / -3 dB μV (0.35 μV) / -2 dB μV (0.40 μV)	
Ancho / Ancho 4K* / Estrecho		
Selectividad en Canal Adyacente		
Ancho / Ancho 4K* / Estrecho	70 dB / 70 dB / 62 dB	
Intermodulación	65 dB	65 dB
Rechazo de Respuesta Espuria	70 dB	70 dB
Salida de Audio	500 mW / 8 Ω	
Ensayo	Estándares EN	
<b>TRANSMISOR</b>		
Potencia de salida de RF (Alta/Baja)	5 W / 1 W	4 W / 1 W
Limitación de Modulación *		
±5.0 kHz a 25 kHz	±5.0 kHz a 25 kHz	
±4.0 kHz a 20 kHz (Tipo 1 solo)	±4.0 kHz a 20 kHz (Tipo 1 solo)	
±2.5 kHz a 12.5 kHz	±2.5 kHz a 12.5 kHz	
Emisión Espuria	-36 dBm ≤ 1GHz, -30 dBm > 1GHz	-36 dBm ≤ 1GHz, -30 dBm > 1GHz
Modulación		
Ancho / Ancho 4K* / Estrecho	16K0F3E / 14K0F3E / 11K0F3E	
Ruido de FM (EIA)		
Ancho / Ancho 4K* / Estrecho	45 dB / 43 dB / 40 dB	
Distorsión de Modulación	Menos del 5 %	
Impedancia de Micrófono	2 kΩ	
Ensayos	Estándares EN	

## NORMAS IP

1ª Cifra: POLVO

2ª Cifra: AGUA

0	No protegido
1	Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 50mm
2	Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 12 mm
3	Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 2.5 mm
4	Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 1 mm
5	Protegido contra polvo
6	Totalmente protegido contra polvo
7	
8	

No protegido
Protegido contra la caída vertical de gotas de agua
Protegido contra la caída vertical de gotas de agua con ángulo máximo de 15 grados
Protegido contra lluvia
Protegido contra proyección de agua
Protegido contra el lanzamiento de agua
Protegido contra golpes de mar
Protegido contra la inmersión
Protegido contra la inmersión prolongada

## NORMAS IP

Protección ante polvo y agua

IP54/55

Cumple las normal MIL

STD 810C/D/E/F/G

\*Para cumplir con IP54/55, la tapa del conector de opciones de 2 patillas debe estar conectada a la radio, o el clip de bloqueo del conector del KMC-45 instalado.



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



## TK-2360/3360

Transceptores Compactos Portátiles FM VHF/UHF



FleetSync®  
by KENWOOD

Staff Safe

5-tone

### Seguridad Compacta – Tecnología Fiable

Los transceptores TK-2360/3360, de reconocida calidad Kenwood, ofrece un rendimiento excelente y amplias facilidades en un diseño compacto de fácil utilización. Cumple las normas de protección a intemperie IP54/55, MIL-STD que significan que nunca fallará en condiciones ambientales adversas.

#### DELGADO, COMPACTO Y LIGERO

Compacto, delgado y ligero – estos equipos son ideales para colgar del cinturón o guardarlos en el bolsillo. La avanzada ingeniería de Kenwood ha conseguido un diseño compacto y ergonómico que facilita ser cogido y manejado incluso utilizando guantes.

#### ROBUSTO E IMPERMEABLE

De fabricación robusta, el TK-2360/3360 ha superado las exigencias del ensayo de intrusión de polvo y agua IP54/55. También cumple y supera los 11 rigurosos estándares medioambientales MIL-STD 810 C/D/E/F/G incluyendo "lluvia intensa".

#### CALIDAD DE AUDIO MEJORADA

Un audio claro significa seguridad en las comunicaciones, pero no solo la potencia es el factor determinante que facilita el uso de la radio en entornos ruidosos. Como especialista en audio, Kenwood se ha basado en décadas de experiencia de sus múltiples especialistas, y la ha aplicado en cada paso: selección de componentes, construcción, optimización y análisis. El resultado de esta labor, especialmente desarrollada para transceptores, es un audio indiscutiblemente claro y nítido. Simplemente escuche la diferencia.

#### BANDA COMPLETA UHF

Ofrece una amplia cobertura en frecuencia – 70MHz en UHF – lo que permite su utilización en múltiples aplicaciones.

#### 16 CANALES CON 4/8/12-LIMITADOR DE SELECCIÓN

Los TK-2360/3360 ofrecen amplia capacidad de canales o sistemas de radio. Y disponen ahora de limitadores de canales de color para habilitar trabajar con un número reducido de canales; fácil de instalar, esta posibilidad limita el número máximo de canales a 4, 8 o 12.

#### POTENCIA DE SALIDA 5W

Entrega 5W tanto en VHF como UHF.

#### ENCRIPCIÓN POR INVERSIÓN DE VOZ

El mezclador incorporado de inversión de voz ofrece una protección básica contra escuchas indeseadas.

#### SEÑALIZACIÓN

■ QT / DQT / DTMF ■ FleetSync® PTT ID, Llamada Selectiva ■ 5-tonos ■ MDC-1200 Opcional

#### FUNCIÓN EMERGENCIA

Para ambientes de trabajo peligrosos y hostiles, la tecla AUX puede ser programada para uso en Emergencia y transmitir una alerta a una persona o a un grupo utilizando DTMF, FleetSync® o 5-tonos.

#### FUNCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL (DETECCIÓN HOMBRE CAÍDO / ESTACIONARIO / MOVIMIENTO)

Están disponibles tres funciones distintas de seguridad personal que utilizan el sensor interno de movimiento. Al activar "Hombre Caído", una alerta es generada automáticamente si el equipo deja de estar en posición vertical por un tiempo. También se genera una alerta similar cuando durante un período de tiempo el equipo está inmóvil o se agita violentamente como cuando corremos.

#### TRABAJADOR SOLITARIO

Esta prestación ofrece un nivel de seguridad extra a las personas que trabajan en áreas remotas o peligrosas. Transcurrido un espacio de tiempo (pre-programado), se activa una alerta acústica. Si el usuario no responde a la alerta, el TK-2360/3360 iniciará una llamada de emergencia a una persona o grupo predefinido.

#### BLOQUEO DE LA RADIO

La función de bloqueo deshabilita un equipo perdido o robado vía aire, eliminando riesgos de seguridad.

#### GUÍA DE VOZ

El control de la radio por el rotor y teclas de control puede generar confirmación por voz del estado de la radio o su modo de operación, que es conveniente cuando no es posible ver el TK-2360/3360 – por ejemplo, si está en un bolsillo. Disponible en varios idiomas.

#### OTRAS CARACTERÍSTICAS

- 3 nuevas baterías opcionales • LED 4-colores
- Doble función por teclas programable • VOX / compresor / encriptación por canal • VOX • Temporizador Transmisión • Voting (búsqueda y selección automática de repetidor) • Exploración prioritaria • Protección Datos por clave • Ancho / Estrecho por canal • Compresor de audio • Talk around
- Bloqueo Canal Ocupado • Bloqueo teclas



## Accesorios

**KNB-55L**  
Batería recargable  
Li-Ion (1,480mAh)



**KMB-30**  
Soporte para cargador de  
6unid. KSC-256

**EMC-12**  
Microauricular  
de presilla con  
orejera



**KHS-9BL**  
Microauricular  
con PTT 3P



**KPG-22U**  
Interfase de programación  
con USB



**KNB-56N**  
Batería recargable  
Ni-MH (1,400mAh)



**KRA-22**  
Antena helicoidal  
de perfil bajo VHF



**KMC-21**  
Microaltavoz



**KHS-100H**  
Auricular insonoro  
con micro



**KPG-128**  
Software de  
programación



**KNB-57L**  
Batería recargable  
Li-Ion (2,000mAh)



**KRA-23**  
Antena helicoidal  
de perfil bajo UHF



**KMC-45**  
Microaltavoz  
IP54/55



**KHS-21**  
Auricular diadema  
ligero con micro



**KAS-10**  
Software Gestor  
y GPS AVL



**KSC-25**  
Cargador rápido



**KRA-26**  
Antena helicoidal  
VHF



**KMC-48GPS**  
Microaltavoz  
con GPS



**KHS-22**  
Microaltavoz  
ligero con PTT



**KSC-30**  
Cargador para  
KNB-25A, KNB-26N



**KRA-27**  
Antena larga UHF



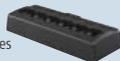
**KHS-7/7A**  
Auricular diadema  
con micro / con PTT



**KBH-12**  
Pinza de cinturón



**KSC-256**  
Cargador múltiple  
rápido de 6 unidades



**EMC-11**  
Microauricular  
de presilla



**KHS-8BL**  
Microauricular  
con PTT 2P



**KLH-169NC**  
Funda nylon con clip



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

## Especificaciones

	TK-2360	TK-3360		TK-2360	TK-3360
<b>GENERAL</b>					
Banda de Frecuencias	146,1 - 174 MHz	406,1 - 470 MHz	<b>RECEPTOR</b>		
Número de Canales	Máximo 16		Sensibilidad (Ancho / Ancho 4K / Estrecho)		
Espaciado de Canales	25 kHz / 20 kHz / 12,5 kHz		EIA 12dB SINAD 0,25 µV / 0,25 µV / 0,28 µV		
Tensión de Funcionamiento	7,5 V DC ±20 %		EN 20dB SINAD -3 dB µV (0,35 µV) / -3 dB µV (0,35 µV) / -2 dB µV (0,40 µV)		
Duración de la Batería (ciclo de funcionamiento 5-5-90 con ahorrador de batería desconectado)	Aprox. 9 horas		Selectividad de Canal Adyacente		
con KNB-55L (1480 mAh)	Aprox. 9 horas		Ancho / Ancho 4K / Estrecho 70 dB / 70 dB / 63 dB		
con KNB-56N (1400 mAh)	Aprox. 9 horas		Distorsión Intermodulación 68 dB		
con KNB-57L (2000 mAh)	Aprox. 13 horas		Rechazo de Respuesta de Espurios 70 dB		
Margen de Temperaturas de Funcionamiento	-30°C ~ +60°C		Distorsión de Audio Menos de 5 %		
Estabilidad de Frecuencia	±2,5 ppm (-30°C ~ +60°C)		Salida de Audio 500 mW / 8 ohm		
Impedancia de Antena	50 ohm		<b>TRANSMISOR</b>		
Dispersión de Frecuencia de Canales	38 MHz	70 MHz	Salida de Potencia RF (Alta / Baja) 5 W / 1 W		
Dimensiones (A x A x P), Proyecciones no Incluidas			Limitación de Modulación		
Solo Radio	56,0 x 103,7 x 14,0 mm		±5,0 kHz a 25 kHz		
con KNB-55L	56,0 x 103,7 x 29,1 mm		±4,0 kHz a 20 kHz		
con KNB-56N	56,0 x 103,7 x 33,8 mm		±2,5 kHz a 12,5 kHz		
con KNB-57L	56,0 x 103,7 x 30,1 mm		Emisión de Espurios -36 dBm ≤ 1 GHz, -30 dBm > 1 GHz		
Peso (neto)			Ruido de FM (EIA)		
Solo Radio	163 g		Ancho / Ancho 4K / Estrecho 45 dB / 45 dB / 43 dB		
con KNB-55L	260 g		Distorsión de Modulación Menos de 5 %		
con KNB-56N	360 g		Impedancia del Micrófono 1,8 k ohm		
con KNB-57L	285 g		Modulación 16K0F3E, 14K0F3E, 14K0F2D, 12K0F2D, 8K50F3E, 7K50F2D		
Estándares Aplicables	EN 300 086, EN 300 113, EN 300 219, EN 301 489		Mediciones realizadas según estándares EN. Las especificaciones mostradas son las típicas. Debido a la política de avance continuo en el desarrollo de los equipos, las especificaciones pueden cambiarse sin previo aviso.		
ETSI R&TTE	EN 60065, EN60950-1, EN 60215		FleetSync® es una marca registrada de JVCENWOOD Corporation.		
ETSI Safety					

### NORMAS IP

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

### NORMAS IP

Protección ante polvo y agua*2	IP54/55
Cumple las normas MIL	STD 810C/D/E/F/G

\*1 Para cumplir con condiciones de lluvia intensa, la tapa del conector de opciones de 2 patillas debe estar conectada a la radio.

\*2 Para cumplir con IP54/55, la tapa del conector de opciones de 2 patillas debe estar conectada a la radio; o el clip de bloqueo del conector instalado cuando se utilice un micrófono KMC-45.



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



## TK-2360/3360

Transceptores Compactos Portátiles FM VHF/UHF



FleetSync<sup>®</sup>  
by KENWOOD

Staff Safe<sup>™</sup>

5-tone

### Seguridad Compacta – Tecnología Fiable

Los transceptores TK-2360/3360, de reconocida calidad Kenwood, ofrece un rendimiento excelente y amplias facilidades en un diseño compacto de fácil utilización. Cumple las normas de protección a intemperie IP54/55, MIL-STD que significan que nunca fallará en condiciones ambientales adversas.

#### DELGADO, COMPACTO Y LIGERO

Compacto, delgado y ligero – estos equipos son ideales para colgar del cinturón o guardarlos en el bolsillo. La avanzada ingeniería de Kenwood ha conseguido un diseño compacto y ergonómico que facilita ser cogido y manejado incluso utilizando guantes.

#### ROBUSTO E IMPERMEABLE

De fabricación robusta, el TK-2360/3360 ha superado las exigencias del ensayo de intrusión de polvo y agua IP54/55. También cumple y supera los 11 rigurosos estándares medioambientales MIL-STD 810 C/D/E/F/G incluyendo "lluvia intensa".

#### CALIDAD DE AUDIO MEJORADA

Un audio claro significa seguridad en las comunicaciones, pero no solo la potencia es el factor determinante que facilita el uso de la radio en entornos ruidosos. Como especialista en audio, Kenwood se ha basado en décadas de experiencia de sus múltiples especialistas, y la ha aplicado en cada paso: selección de componentes, construcción, optimización y análisis. El resultado de esta labor, especialmente desarrollada para transceptores, es un audio indiscutiblemente claro y nítido. Simplemente escuche la diferencia.

#### BANDA COMPLETA UHF

Ofrece una amplia cobertura en frecuencia – 70MHz en UHF – lo que permite su utilización en múltiples aplicaciones.

#### 16 CANALES CON 4/8/12-LIMITADOR DE SELECCIÓN

Los TK-2360/3360 ofrecen amplia capacidad de canales o sistemas de radio. Y disponen ahora de limitadores de canales de color para habilitar trabajar con un número reducido de canales; fácil de instalar, esta posibilidad limita el número máximo de canales a 4, 8 o 12.

#### POTENCIA DE SALIDA 5W

Entrega 5W tanto en VHF como UHF.

#### ENCRIPCIÓN POR INVERSIÓN DE VOZ

El mezclador incorporado de inversión de voz ofrece una protección básica contra escuchas indeseadas.

#### SEÑALIZACIÓN

■ QT / DQT / DTMF ■ FleetSync<sup>®</sup> PTT ID, Llamada Selectiva ■ 5-tonos ■ MDC-1200 Opcional

#### FUNCIÓN EMERGENCIA

Para ambientes de trabajo peligrosos y hostiles, la tecla AUX puede ser programada para uso en Emergencia y transmitir una alerta a una persona o a un grupo utilizando DTMF, FleetSync<sup>®</sup> o 5-tonos.

#### FUNCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL (DETECCIÓN HOMBRE CAÍDO / ESTACIONARIO / MOVIMIENTO)

Están disponibles tres funciones distintas de seguridad personal que utilizan el sensor interno de movimiento. Al activar "Hombre Caído", una alerta es generada automáticamente si el equipo deja de estar en posición vertical por un tiempo. También se genera una alerta similar cuando durante un período de tiempo el equipo está inmóvil o se agita violentamente como cuando corremos.

#### TRABAJADOR SOLITARIO

Esta prestación ofrece un nivel de seguridad extra a las personas que trabajan en áreas remotas o peligrosas. Transcurrido un espacio de tiempo (pre-programado), se activa una alerta acústica. Si el usuario no responde a la alerta, el TK-2360/3360 iniciará una llamada de emergencia a una persona o grupo predefinido.

#### BLOQUEO DE LA RADIO

La función de bloqueo deshabilita un equipo perdido o robado vía aire, eliminando riesgos de seguridad.

#### GUÍA DE VOZ

El control de la radio por el rotor y teclas de control puede generar confirmación por voz del estado de la radio o su modo de operación, que es conveniente cuando no es posible ver el TK-2360/3360 – por ejemplo, si está en un bolsillo. Disponible en varios idiomas.

#### OTRAS CARACTERÍSTICAS

- 3 nuevas baterías opcionales • LED 4-colores
- Doble función por teclas programable • VOX / compresor / encriptación por canal • VOX • Temporizador Transmisión • Voting (búsqueda y selección automática de repetidor) • Exploración prioritaria • Protección Datos por clave • Ancho / Estrecho por canal • Compresor de audio • Talk around
- Bloqueo Canal Ocupado • Bloqueo teclas



## Accesorios

**KNB-55L**  
Batería recargable  
Li-Ion (1,480mAh)



**KMB-30**  
Soporte para cargador de  
6unid. KSC-256

**EMC-12**  
Microauricular  
de presilla con  
orejera



**KHS-9BL**  
Microauricular  
con PTT 3P



**KPG-22U**  
Interfase de programación  
con USB



**KNB-56N**  
Batería recargable  
Ni-MH (1,400mAh)



**KRA-22**  
Antena helicoidal  
de perfil bajo VHF



**KMC-21**  
Microaltavoz



**KHS-100H**  
Auricular insonoro  
con micro



**KPG-128**  
Software de  
programación



**KNB-57L**  
Batería recargable  
Li-Ion (2,000mAh)



**KRA-23**  
Antena helicoidal  
de perfil bajo UHF



**KMC-45**  
Microaltavoz  
IP54/55



**KHS-21**  
Auricular diadema  
ligero con micro



**KAS-10**  
Software Gestor  
y GPS AVL



**KSC-25**  
Cargador rápido



**KRA-26**  
Antena helicoidal  
VHF



**KMC-48GPS**  
Microaltavoz  
con GPS



**KHS-22**  
Microaltavoz  
ligero con PTT



**KSC-30**  
Cargador para  
KNB-25A, KNB-26N



**KRA-27**  
Antena larga UHF



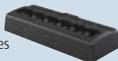
**KHS-7/7A**  
Auricular diadema  
con micro / con PTT



**KBH-12**  
Pinza de cinturón



**KSC-256**  
Cargador múltiple  
rápido de 6 unidades



**EMC-11**  
Microauricular  
de presilla



**KHS-8BL**  
Microauricular  
con PTT 2P



**KLH-169NC**  
Funda nylon con clip



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

## Especificaciones

	TK-2360	TK-3360		TK-2360	TK-3360
<b>GENERAL</b>			<b>RECEPTOR</b>		
Banda de Frecuencias	146,1 - 174 MHz	406,1 - 470 MHz	Sensibilidad (Ancho / Ancho 4K / Estrecho)	EIA 12dB SINAD 0,25 µV / 0,25 µV / 0,28 µV	
Número de Canales	Máximo 16		EIA 20dB SINAD	-3 dB µV (0,35 µV) / -3 dB µV (0,35 µV) / -2 dB µV (0,40 µV)	
Espaciado de Canales	25 kHz / 20 kHz / 12,5 kHz		Selectividad de Canal Adyacente	Ancho / Ancho 4K / Estrecho 70 dB / 70 dB / 63 dB	
Tensión de Funcionamiento	7,5 V DC ±20 %		Distorsión Intermodulación	68 dB	
Duración de la Batería (ciclo de funcionamiento 5-5-90 con ahorrador de batería desconectado)	Aprox. 9 horas		Rechazo de Respuesta de Espurios	70 dB	
con KNB-55L (1480 mAh)	Aprox. 9 horas		Distorsión de Audio	Menos de 5 %	
con KNB-56N (1400 mAh)	Aprox. 13 horas		Salida de Audio	500 mW / 8 ohm	
con KNB-57L (2000 mAh)	Aprox. 13 horas		<b>TRANSMISOR</b>		
Margen de Temperaturas de Funcionamiento	-30°C ~ +60°C		Salida de Potencia RF (Alta / Baja)	5 W / 1 W	
Estabilidad de Frecuencia	±2,5 ppm (-30°C ~ +60°C)		Limitación de Modulación	±5,0 kHz a 25 kHz	
Impedancia de Antena	50 ohm			±4,0 kHz a 20 kHz	
Dispersión de Frecuencia de Canales	38 MHz	70 MHz		±2,5 kHz a 12,5 kHz	
Dimensiones (A x A x P), Proyecciones no Incluidas			Emisión de Espurios	-36 dBm ≤ 1 GHz, -30 dBm > 1 GHz	
Solo Radio	56,0 x 103,7 x 14,0 mm		Ruido de FM (EIA)	Ancho / Ancho 4K / Estrecho 45 dB / 45 dB / 43 dB	
con KNB-55L	56,0 x 103,7 x 29,1 mm		Distorsión de Modulación	Menos de 5 %	
con KNB-56N	56,0 x 103,7 x 33,8 mm		Impedancia del Micrófono	1,8 k ohm	
con KNB-57L	56,0 x 103,7 x 30,1 mm		Modulación	16K0F3E, 14K0F3E, 14K0F2D, 12K0F2D, 8K50F3E, 7K50F2D	
Peso (neto)			Mediciones realizadas según estándares EN. Las especificaciones mostradas son las típicas. Debido a la política de avance continuo en el desarrollo de los equipos, las especificaciones pueden cambiarse sin previo aviso.		
Solo Radio	163 g		FleetSync® es una marca registrada de JVCENWOOD Corporation.		
con KNB-55L	260 g				
con KNB-56N	360 g				
con KNB-57L	285 g				
Estándares Aplicables					
ETSI R&TTE	EN 300 086, EN 300 113, EN 300 219, EN 301 489				
ETSI Safety	EN 60065, EN60950-1, EN 60215				

### NORMAS IP

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

### NORMAS IP

Protección ante polvo y agua*2	IP54/55
Cumple las normas MIL	STD 810C/D/E/F/G

\*1 Para cumplir con condiciones de lluvia intensa, la tapa del conector de opciones de 2 patillas debe estar conectada a la radio.

\*2 Para cumplir con IP54/55, la tapa del conector de opciones de 2 patillas debe estar conectada a la radio; o el clip de bloqueo del conector instalado cuando se utilice un micrófono KMC-45.



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



# TK-7185

Radio Móvil Troncal VHF MPT1327

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- 1-25 W (223-235 MHz)
- Opción de cabezal de control remoto
- LCD de matriz de puntos retroiluminado
- Alias alfanuméricos de 12 caracteres
- Subpantalla de 3 dígitos
- Iconos LCD de función/estado
- Personalización de la pantalla
- Indicador de intensidad de señal de radio
- Fecha y reloj de 12/24 Horas
- LED de transmisión/ocupado/llamada de alerta/advertencia
- 6 Teclas de función programables con retroiluminación
- Tecla de emergencia/auxiliar
- Altavoz de 4W en el panel frontal
- Codificador mediante inversión de voz incorporado
- Audio Kenwood mejorado
- Control de módulo de cifrado
- Puerto de opción sencillo<sup>1</sup>
- Codificador manual DTMF<sup>2</sup>
- Apagado con temporización
- Conector de accesorios DB-25
- 9 E/S auxiliares programables
- 2 Salidas auxiliares programables
- Detección de encendido<sup>3</sup>
- Micrófono estándar adecuado a las especificaciones MIL
- Opciones de micrófono DTMF de 12 teclas según especificaciones MIL
- Programación y ajuste vía Windows<sup>®4</sup>
- Carga de firmware vía Windows<sup>®4</sup>
- Prueba/ajuste del panel frontal

- Estándares MIL-STD-810C/D/E/F
- Estándar MIL-STD relativo a condiciones de lluvia intensa "Driven-Rain"<sup>5</sup>
- Estándar IP-54/55 relativo a la intrusión de agua y polvo<sup>5</sup>

## MODO CONVENCIONAL<sup>6</sup>

- 32 Canales
- Espacio entre canales 12.5/25 kHz /canal
- Codificación y decodificación QT / DQT
- Exploración normal (sin prioridad)
- Supresión/adición de exploraciones
- Audio con compresión/expansión /canal
- Temporizador de espera
- Bloqueo de canal ocupado (por canal)

## MODO TRONCAL<sup>6</sup>

- Capacidad para 8 redes
- Red troncal con redes de diferentes ubicaciones
- Red troncal de ubicación única
- Itinerancia/registro de redes
- Espaciado de 12.5/25 kHz (por red)
- Llamada individual ("Llamada privada")
- Llamada a grupo
- Llamada a difusión
- Llamada entre flotas
- Llamada con prefijos heterogéneos
- Inicio de llamada de tipo PT

- Llamada de red telefónica pública conmutada/centralita automática privada
- Llamada prioritaria
- Llamada de emergencia
- Llamada prioritaria preventiva
- Configuración asignación tardía de llamadas
- Colocación en cola de llamadas de la red
- Asignación de prioridades a las llamadas
- Desvío a terceros
- Colocación en cola de llamadas entrantes
- Tonos de alerta especiales<sup>7</sup>
- Número de serie electrónico (ESN)
- Modalidad convencional manual
- Lista de direcciones de llamada y grupo de hasta 99 elementos
- Dirección propia
- Audio con compresión/expansión<sup>8</sup>
- Selector de red
- Opción alerta por megafonía/bocina KAP-2 PA<sup>9</sup>
- PAA2424 disponible

### Notas :

- 1 Puerto de opción sencillo: Admite sólo módulos de cifrado; no admite ANI.
- 2 Codificación manual DTMF (se requiere micrófono DTMF)
- 3 Se requiere la opción de cable de detección del encendido KCT-46; se conecta en el cable adaptador de detección del encendido del vehículo.
- 4 Se requiere KPG-96D : Compatible Windows<sup>®</sup> 98/ME/2000/XP/Vista (32-bit).
- 5 Los estándares MIL-STD para condiciones de lluvia e IP-55 para la intrusión de agua/polvo corresponden sólo al cabezal de control remoto; el estándar IP54 corresponde al chasis de la radio.
- 6 Modalidad Convencional: Especificación de modalidad mediante tecla de función programable o cambio automático de modalidad. Las operaciones de red/red troncal son compatibles con MPT1327/1343.
- 7 Patrones de tonos para alertas especiales: habilitado para llamada individual MPT, cambio automático de modalidad.
- 8 Audio con compresión/expansión puede habilitarse para todos los canales en modalidad troncal y por canal en modalidad convencional.
- 9 Requiere KAP-2 : La alerta por megafonía/bocina funciona sólo en modalidad MPT.



## Opciones

### ■ KMC-30 Micrófono



### ■ KMC-32 Micrófono 16 teclas



### ■ KMC-53 Micrófono de sobremesa



### ■ KMC-9 Micrófono de sobremesa para estación de control



### ■ KRK-10 Kit remoto para cabeza control



### ■ KDI-03 Extraíble



### ■ KPG-46U Interface de programación USB



### ■ KPG-92D Software de programación



### ■ KPG-96D Software de programación trunking



### ■ KAS-10 v4.0 Software Gestor y GPS AVL



Es posible que no todos los accesorios y opciones estén disponibles en todos los mercados. Póngase en contacto con un distribuidor autorizado de Kenwood para obtener más información y una lista completa de accesorios y opciones.

## Especificaciones

TK-7185	
GENERAL	
Intervalo de Frecuencias	223~235 MHz
Numero de Canales/Dirección de Llamada	
Modalidad Convencional	Max.32 por personal
Red Troncal	Max.99 por personal
Espaciado entra Canales	25 kHz/12.5 kHz
Voltaje de Funcionamiento	13.2 V DC (10.8 ~ 15.6V DC)
Consumo de Corriente	
En espera	0.4 A
Recepción	1.0 A
Transmisión	9.0 A
Intervalo de Temperaturas de Funcionamiento	-30 °C ~ +60 °C
Estabilidad de Frecuencia	±2.5 ppm (-30 °C ~ +60 °C)
Impedancia de Antena	50 Ω
Dispersión de Frecuencia de Canal	38 MHz
Dimensiones (An x Al x L), Proyecciones no incluidas	160 mm x 45 mm x 157 mm
Peso (neto)	1.5 kg
Estándares Aplicables	EN300 086, EN300 113, EN300 219, EN301 489 EN60065, EN60950-1, EN60215 Directiva EU 95 / 54 / EC

TK-7185	
RECEPTOR	
Sensibilidad (EIA 12dB SINAD)	0.25 μV/0.28 μV
Sensibilidad (EN 20dB SINAD)	-3 dB μV/-2 dB μV
25 kHz/12.5 kHz	
Selectividad de Canal Adyacente	
25 kHz/12.5 kHz	80 dB/70 dB
Intermodulación	70 dB
Rechazo de Respuesta Espuria	80 dB
Salida de Audio (4 Ω de impedancia)	4 W con menos del 5 % distorsión (Típico)
Medición	Estándar EN
TRANSMISOR	
Potencia de Salida de Radiofrecuencia	Max. 25 W
Limitación de Modulación	±5.0 kHz at 25 kHz ±2.5 kHz at 12.5 kHz
Emisión Espuria	-36 dBm ≤ 1 GHz, -30 dBm > 1 GHz
Ruido de FM (EIA)	50 dB/45 dB
Distorsión de Modulación	Menos del 3%
Impedancia del Micrófono	600 Ω
Medición	Estándar EN

Kenwood se reserva el derecho de realizar cambios en las especificaciones sin previo aviso  
Windows® es una marca registrada de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y en otros países.

### NORMAS IP

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

### NORMAS IP

Protección ante polvo y agua	IP54/55
Cumple las normal MIL	STD 810C/D/E/F

\*Para cumplir las especificaciones MIL810 e IP grade, debe conectarse el micrófono para situaciones de intemperie KMC-35 or KMC-36 .



## TK-7302/8302

Transceptor Móvil Compacto de VHF/UHF

FleetSync<sup>®</sup>  
by KENWOOD

5-tone



Los nuevos transceptores TK-7302/8302 ofrecen prestaciones seguras con un amplio ancho de banda (UHF: 70MHz) y facilidades como señalización QT/DQT, múltiples funciones de scan y encriptación por inversión. Ahora el equipo que cumple los estándares IP54/MIL-STD es decididamente fácil de utilizar, suministrando una excelente calidad de audio, avisos por voz y gran display con iluminación ajustable para una fácil utilización día y noche.

### 16 CANALES, 2 ZONAS

El TK-7302/8302 ofrece una amplia versatilidad para múltiples canales y diversos sistemas de radio: 16 canales y 2 Zonas. Tan pronto sea programado, el usuario podrá seleccionar el canal deseado de entre los configurados.

### AUDIO KENWOOD MEJORADO

Como especialista en audio, Kenwood se ha basado en décadas de experiencia de sus múltiples especialistas, y la ha aplicado en cada paso: selección de componentes, construcción, optimización, evaluación y análisis. El resultado de esta labor, especialmente desarrollada para transceptores, es un audio indiscutiblemente claro y nítido. Simplemente escuche la diferencia.

### INTERFASE EXTERNO D-SUB 15-CONTACTOS

Los 15 contactos del D-sub permiten una fácil conexión con diversos equipamientos externos. Pudiendo ser utilizado para entrada de ignición, pulsadores externos, alarma de bocina, micrófono externo, y muchos más. El interfase Molex esta también disponible con el cable opcional KCT-60M.



### MÚLTIPLE SEÑALIZACIÓN

#### ■ QT/DQT/DTMF

Funciones de Des/Codificación QT/DQT se utilizan para crear grupos de conversación, con ello el usuario escucha solo las conversaciones de su grupo. DTMF PTT ID esta incluida para gestión de control o para un control remoto simple.

#### ■ FleetSync<sup>®</sup> PTT ID, Llamada Selectiva y Estado

Utilizando la señalización FleetSync<sup>®</sup>, los TK-7302/8302 disponen de ID PTT (ANI: número identificador automático) y facilidades de Llamada Selectiva para su manejo en centros de control. Estados pre-programados (por FPU) pueden ser enviados.

#### ■ 5-Tonos

Los transceptores TK-7302/8302 incluyen las llamadas selectivas de 5-Tonos en 6 formatos diferentes, EIA, EEA, CCIR, ZVEI, ZVEI2 y el formato Kenwood, y pueden también incluir datos de posicionamiento GPS.

#### ■ Alerta de Emergencia

Para ambientes peligrosos o hostiles, una tecla PF puede ser programada para uso en emergencia y alertar al centro de control o a otros miembros del grupo vía DTMF o FleetSync<sup>®</sup>.

### ENCRIPCIÓN POR INVERSIÓN DE VOZ PROGRAMABLE<sup>\*1</sup>

La encriptación por inversión de voz programable incluida ofrece una protección básica contra escuchas indeseadas. Es posible disponer de una configuración de encriptación por canal escogiendo una de las frecuencias de inversión de entre las 16 disponibles en tabla.

### FACILIDADES GPS

Conectado a un receptor GPS externo, el TK-7302/8302 puede transmitir los datos de posición de vehículo a la estación base para gestión de flotas. Módulos de encriptación y GPS pueden ser instalados internamente.

### LED AZUL PROGRAMABLE

El LED azul puede ser personalizado para informar de diversos estados. Por ejemplo, en combinación con el LED naranja para diferentes Llamadas Selectivas.



### TRABAJADOR SOLITARIO

Esta prestación ofrece un nivel de seguridad extra a las personas que trabajan en áreas remotas o peligrosas. Transcurrido un espacio de tiempo (pre-programado), se activa una alerta acústica. Si el usuario no responde a la alerta, el TK-7302/8302 iniciará una llamada de emergencia a una persona o grupo predefinido.

### OTRAS CARACTERÍSTICAS

- Múltiples Funciones de Scan, incluyendo Scan Prioritario
- Voting (búsqueda y selección automática de repetidor)
- Configuración Independiente por Canal (compresor, encriptación) • BCL (Bloquea Canal Ocupado) • 9 Teclas de función programables • Talk Around • Función Alerta Bocina
- Compresor Audio (estrecho/ancho) • LED 3-colores (rojo, naranja, verde) • MDC-1200 Opcional<sup>\*1</sup> • Avisos por Voz (idiomas seleccionables: Español, Inglés, Francés, Alemán, Italiano, Holandés, Ruso y Chino) • Protección por Contraseña • Temporizador Transmisión máxima • Volumen Mínimo Seleccionable (vía FPU) • Configuración de Tonos Seleccionables por el Operador • Mensaje Incrustado
- 8 Puertos Accesorios Programados (para control externo)
- Funciones Scan Añadir/Eliminar • Kenwood ESN (Número de Serie Electrónico) • Bloqueo del Equipo • Ganancia de Micrófono Ajustable (vía FPU): Alta/Normal • Programación y ajuste por PC con Microsoft Windows<sup>®</sup>

<sup>\*1</sup> Esta función puede no ser operativa en algunos países. Contacte con su distribuidor Kenwood para más información.



## Accesorios

### ■ KMC-30 Micrófono



### ■ KMC-53 Micrófono de sobremesa



### ■ KPG-46AM Interface de programación DSUB 9 pin



### ■ KMC-32 Micrófono 16 teclas



### ■ KDI-03 Extraíble



### ■ KAS-10 Software gestor y GPS AVL



### ■ KMC-9 Micrófono de sobremesa



### ■ KPG-124D Software de programación



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

## Especificaciones

	TK-7302	TK-8302	TK-7302	TK-8302
<b>GENERAL</b>				
Margen de Frecuencias				
Tipo 1	146,1~174 MHz	-		
Tipo 2	-	406,1~470 MHz		
Número de Canales				
Zona		2		
Canal		Máx.16		
Espaciado de Canal	12.5 / 20 / 25 kHz			
Tensión de Funcionamiento	13.6 V DC±15 %			
Consumo de Corriente				
En espera		0.3 A		
Recepción		1.0 A		
Transmisión		8.0 A		
Margen de Temperaturas de Funcionamiento	-30 °C ~ +60 °C			
Estabilidad de Frecuencia	±2.5 ppm (-30 °C ~ +60 °C)			
Impedancia de Antena	50 ohm			
Dimensiones (A x A x P), Proyecciones no incluidas	160 mm x 43 mm x 122.6 mm			
Peso (neto)	1.18 kg			
Estándares Aplicables	ETSI R & TTE EN 300 086, EN 300 113			
<b>RECEPTOR</b>				
Sensibilidad				
EIA 12 dB SINAD			0.28 µV / 0.28 µV / 0.35 µV	
EN 20 dB SINAD			-3 dB µV (0.35 µV) / -3 dB µV (0.35 µV) / -2 dB µV (0.40 µV)	
Selectividad				
Ancho / 4K / Estrecho			70 dB / 70 dB / 60 dB	
Distorsión Intermodulación			65 dB	
Rechazo de Respuesta Espuria			70 dB	
Salida de Audio (4 ohm impedancia)			4 W con una distorsión inferior al 5%	
<b>TRANSMISOR</b>				
Salida de Potencia RF			5 W ~ 25 W	
Emisión de Espúreos			-36 dBm ≤ 1 GHz -30 dBm > 1 GHz	
Ruido de FM				
Ancho / 4K / Estrecho			45 dB / 43 dB / 40 dB	
Distorsión de Audio (EIA)			Inferior al 3 %	
Modulación			16K0F3E, 14K0F3E, 8K50F3E 14K0F2D, 12K0F2D, 7K50F2D	
Kenwood sigue una política de avance continuo en el desarrollo de sus equipos, por esta razón las especificaciones pueden cambiarse sin previo aviso. FleetSync® es una marca registrada de Kenwood Corporation. Windows® es una marca registrada de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y en otros países.				

Mediciones realizadas según estándares EN. Las especificaciones mostradas son las típicas. Las radios cumplen con los requerimientos de las regulaciones.

### NORMAS IP

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

### NORMAS IP

Protección ante polvo y agua	IP54*2
Cumple las normas MIL	STD 810C/D/E/F/G

\*2: Las condiciones necesarias son: (1) El micrófono KMC-35/36 está conectado; (2) tapa instalada en el conector de altavoz; (3) tapa instalada en el conector D-sub 15-contactos; y (4) ni el cable de altavoz ni el cable de KCT estén instalados.



## TK-7360/8360

Transceptores móviles compactos FM VHF/UHF

FleetSync<sup>®</sup> by KENWOOD

5-tone

THE INTERNATIONAL STANDARD  
IP54

US MIL-STD 883C/D/E/F/G

GPS

Los nuevos transceptores Kenwood TK-7360/8360 ofrecen una amplia cobertura (UHF: 70MHz) y múltiples funciones de fácil utilización. El LCD de 13 segmentos, 10 caracteres muestra con claridad todas las informaciones esenciales, incluyendo mensajes de estado, ID e información GPS. También incorpora 10 teclas de función programables, señalización QT/DQT y múltiples funciones de búsqueda para asegurar un excelente rendimiento 24/7.

### 128 CANALES, 128 ZONAS

El TK-7360/8360 ofrece una amplia versatilidad para organizar múltiples canales y diversos sistemas de radio de manera eficiente.

### AUDIO KENWOOD MEJORADO

Como especialista en audio, Kenwood se ha basado en décadas de experiencia de sus múltiples especialistas, y la ha aplicado en cada paso: selección de componentes, construcción, optimización, evaluación y análisis. El resultado de esta labor, especialmente desarrollada para transceptores, es un audio indiscutiblemente claro y nítido. Simplemente escuche la diferencia.

### INTERFASE EXTERNO D-SUB 15-CONTACTOS

Los 15 contactos del D-sub permiten una fácil conexión con diversos equipamientos externos. Pudiendo ser utilizado para entrada de ignición, pulsadores externos, alarma de bocina, micrófono externo, y muchos más. El interfase Molex esta también disponible con el cable opcional KCT-60M.

### 10 TECLAS DE FUNCIÓN PROGRAMABLES

Es posible asignar a las teclas de función programables una variedad de funciones para adaptarse a distintas aplicaciones y maximizar la comodidad.

### POTENCIA DE SALIDA

La potencia de salida puede ser ajustada desde el software de programación de 5 a 25w.

### MENSAJES DE ESTADO

Los mensajes de estado son mostrados claramente gracias al gran display de LCD con ajuste de iluminación. También puede manejar un dispositivo externo (vía salida AUX) – tales como puertas o alarmas – al recibir una identidad de estado.

### MÚLTIPLE SEÑALIZACIÓN

#### ■ QT/DQT/DTMF

Funciones de Des/Codificación QT/DQT se utilizan para crear grupos de conversación, con ello el usuario escucha solo las conversaciones de su grupo. DTMF PTT ID esta incluida para gestión de control o para un control remoto simple.

#### ■ FleetSync<sup>®</sup> PTT ID, SelCall & Status

Utilizando la señalización FleetSync<sup>®</sup>, los TK-7360/8360 disponen de ID PTT (ANI: número identificador automático) y facilidades de Llamada Selectiva para su manejo en centros de control. Estados pre-programados (por FPU) pueden ser enviados.

#### ■ 5-Tonos

Los TK-7360/8360 incluyen las llamadas selectivas de 5-Tonos en 6 formatos diferentes, EIA, EEA, CCIR, ZVEI, ZVEI2 y el formato Kenwood, y pueden también incluir datos de posicionamiento GPS.

#### ■ Alerta de Emergencia

Para ambientes peligrosos o hostiles, una tecla PF puede ser programada para uso en emergencia y alertar al centro de control o a otros miembros del grupo vía DTMF o FleetSync<sup>®</sup>, 5-tonos o la opción MDC-1200.\*1

### ENCRIPCIÓN POR INVERSIÓN DE VOZ PROGRAMABLE\*1

La encriptación por inversión de voz ofrece protección contra escuchas indeseadas. Es posible configurar una lista de 16 frecuencias de inversión y asociar cada una de ellas a un canal.

### LED AZUL PROGRAMABLE

El LED azul puede ser personalizado para informar de diversos estados. Por ejemplo, en combinación con el LED naranja para diferentes Llamadas Selectivas.



### FACILIDADES GPS

Conectado a un receptor GPS externo, el TK-7360/8360 puede transmitir los datos de posición de vehículo a la estación base para gestión de flotas. Módulos de encriptación y GPS pueden ser instalados internamente.

### UNIDAD DE GUÍA Y ALMACENAMIENTO DE VOZ (VGS-1)

Los anuncios de voz son generados con la unidad opcional VGS-1, que también permite almacenar datos GPS y grabación/reproducción de voz.

### OTRAS CARACTERÍSTICAS

- Múltiples Funciones de Scan, incluyendo Scan Prioritario
- Voting (búsqueda y selección automática de repetidor)
- Configuración Independiente por Canal (compresor, encriptación) • BCL (Bloquea Canal Ocupado) • Talk Around
- Función Alerta Bocina • Compresor Audio (estrecho/ancho)
- LED 3 colores (rojo, naranja, verde) • Protección por contraseña • Time-out Timer • Opción MDC-1200\*1
- Volumen Mínimo Seleccionable (vía FPU) • Trabajador Solitario
- Configuración de Tonos Seleccionables por el Operador • Mensaje Incrustado • 8 Puertos Accesorios Programados (para control externo) • Funciones Scan Añadir/Eliminar • Kenwood ESN (Número de Serie Electrónico) • Radio Stun • Ganancia de Micrófono ajustable (vía FPU): Alta/Normal/Baja
- Programación y Ajuste por PC con Microsoft Windows<sup>®</sup>

\*1 Esta función puede no estar disponible en determinados países. Contacte con su distribuidor Kenwood para más información.



## Accesorios

### ▪ KMC-30

Micrófono



### ▪ KMC-53

Micrófono de sobremesa



### ▪ KPG-46AM/UM

Interface de programación/ con USB



### ▪ KMC-32

Micrófono 16 teclas



### ▪ KDI-3

Extraíble



### ▪ KPG-135D

Software de programación



### ▪ KMC-9C

Micrófono de sobremesa



### ▪ KAS-10

Software de programación (Google Earth / IP)



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

## Especificaciones

	TK-7360	TK-8360		TK-7360	TK-8360
<b>GENERAL</b>			<b>RECEPTOR</b>		
Margen de Frecuencias	136 – 174 MHz	400 – 470 MHz	Sensibilidad (25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz)	0.28 µV / 0.28 µV / 0.35 µV	
Número de Canales	Máx. 128 canales total por radio		EIA 12 dB SINAD	-3 dBµV (0.35 µV) / -3 dBµV (0.35 µV) / -2 dBµV (0.40 µV)	
Zona	Máx. 128 por radio		EN 20 dB SINAD		
Canal	Máx. 128 por zona		Selectividad en Canal Adyacente (25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz)	70 dB / 70 dB / 60 dB	
Espaciado de Canal	25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz		Intermodulación (25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz)	67 dB / 67 dB / 67 dB	
Tensión de Funcionamiento	13.2 V DC (10.8 – 15.6 V DC)		Rechazo de Respuesta Espuria	70 dB	
Consumo de Corriente			Distorsión de Modulación	menos del 5 %	
En espera	0.3 A		Salida de Audio	4 W / 4 ohm	
Recepción	1.0 A		<b>TRANSMISOR</b>		
Transmisión	8.0 A		Potencia de Salida RF	5 – 25 W	
Margen de Temperaturas de Funcionamiento	-30 °C ~ +60 °C		Limitación de Modulación	±5.0 kHz a 25 kHz ±4.0 kHz a 20 kHz ±2.5 kHz a 12.5 kHz	
Estabilidad de Frecuencias	±2.5 ppm (-30 °C ~ +60 °C)		Emisión Espuria	-36 dBm ≤ 1 GHz, -30 dBm > 1 GHz	
Impedancia de Antena	50 ohm		Ruido de FM (EIA) (25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz)	45 dB / 45 dB / 40 dB	
Dimensiones (A x A x P), Proyecciones no incluidas	160 x 43 x 136 mm		Distorsión de Modulación	menos del 3 %	
Peso (neto)	1.18 kg		Modulación	16K0F3E, 14K0F3E, 14K0F2D, 12K0F2D, 8K50F3E, 7K50F2D	
Estándares Aplicables			Mediciones realizadas según estándares EN o TIA/EIA 603. Las especificaciones mostradas son las típicas. Debido a una política de avance continuo en el desarrollo de los equipos, las especificaciones pueden cambiarse sin previo aviso.		
ETSI R&TTE	EN 300 086, EN 300 113, EN 300 219, EN 301 489				
ETSI Safety	EN 60065, EN 60950-1, EN 60215				

FleetSync® es una marca registrada de JVC KENWOOD Corporation.

Windows® es una marca registrada de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y en otros países.

### NORMAS IP

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

### NORMAS IP

Protección ante polvo y agua	IP54*2
Cumple las normas MIL	STD 810C/D/E/F/G

\*1: Condiciones necesarias: (1) El micrófono KMC-35/36 está conectado; (2) tapa instalada en el conector de altavoz; (3) tapa instalada en el conector D-sub 15-contactos; y (4) ni el cable de altavoz ni el cable KCT estén instalados.



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

## TKR-750/850

Repetidor FM VHF/UHF - Unidades Base



El versátil TKR-750/850 está preparado para funcionar como un repetidor convencional (con hasta 16 subredes), como una estación base simplex o full dúplex. Las avanzadas prestaciones de su procesador digital de audio DSP, su control remoto inalámbrico por 5-Tonos o DTMF y sus líneas auxiliares E/S programables en combinación su la fiabilidad del ciclo de trabajo continuo, convierten esta unidad en excelente.

### FUNCIONAMIENTO DEL REPETIDOR

El TKR-750/850 puede ser un "repetidor comunitario" gracias a su controlador de hasta 16 grupos QT/DQT simultáneos, con funciones programables tales como acceso por 5-Tonos, ID del Transmisor en CW, limitadores de transmisión continua. Niveles de potencia preprogramados TKR-750: 25W o 50W; TKR-850: 25W o 40W; TKR-851: 5W o 25W es ideal para el lugar donde se usa, en aplicaciones de configuración primaria y reserva.

### UTILIZACIÓN CONVENCIONAL O AVANZADA

El TKR-750/850 puede ser utilizado como repetidor convencional o como transceptor de un sistema de recursos compartidos (trunking, etc). El procesador de audio interno puede ser evitado y la unidad controladora externa acceder directamente al manejo del repetidor para sistemas avanzados de comunicación.

### ESTACIÓN BASE MODO SÍMPLEX O DÚPLEX

El TKR-750/850 puede ser configurado para funcionar en modo de estación base simplex o dúplex, dispone de hasta 16 canales y scan prioritario. Prevé el conmutador de antena en estado sólido para operar en modo simplex con antena única (requiere modificaciones internas, ver el manual de servicio). Los conectores accesorios proporcionan la interfaz de control remoto del tono o de CC. También son programables las seis teclas de función PF, los indicadores LED, el botón del volumen, el altavoz local, los tonos de control / aviso / alerta / puesta en marcha y sus niveles para facilitar cualquier instalación local, en una sala de equipos o en un lugar remoto.

### LLAMADA SELECTIVA DE 5- TONOS, ABRIR / CERRAR REPETIDOR

El codificador / descodificador de 5- Tonos incorporado (hasta 3- frame) es compatible con una amplia gama de protocolos Europeos - EEA, EIA, CCIR, ZVEI, ZVEI-2, así como también el formato de tono Kenwood - al mismo tiempo que permite detallados ajustes de los parámetros. Hay también una función descodificadora de 5- Tonos para abrir o cerrar el repetidor; ésta puede ser utilizada conjuntamente con el QT/DQT.

### CONTROL REMOTO INALÁMBRICO POR 5-TONOS/DTMF

Todas las funciones de las Teclas PF del panel frontal y las funciones de Entrada AUX pueden ser activadas y desactivadas por control remoto a través del aire vía códigos de 5-Tonos o DTMF y sus acciones confirmadas por un tono de reconocimiento o un código de 5-Tonos/DTMF personalizable. También las Salidas AUX pueden ser activadas o desactivadas al codificar un código específico de 5-Tonos/DTMF con la finalidad de poder monitorizar estados o alarmas (ejemplos: COR, estado del ventilador, alimentación CC baja, bajada de Potencia RF, fallo del PLL, detección TOR y TX). Las entradas y salidas no asignadas a una función programable pueden ser asociadas a códigos Específicos de 5-Tonos/DTMF para el control de dispositivos externos (ejemplos: Fallo del aire acondicionado, puerta / portal abierto).

### DISPLAY E INDICADORES LED

El display frontal de 2 caracteres/7 segmentos ha mejorado su visibilidad y permite asignar 2 caracteres alfanuméricos a la indicación de canal e indicación de Scan en función de estación base, indicación fallo PLL y modo programación PC, tanto en modo base o repetidor. Los LED bicolor frontales proporcionan indicación de transmisión, recepción, alimentación CC principal / reserva.

### FACILIDADES EN ALIMENTACIÓN DE RESERVA

Un tono de aviso de alimentación de reserva es transmitido durante 5 segundos después de que el suministro CC conmute de la alimentación "principal" a "reserva". Opcionalmente un Tono de recordatorio puede ser añadido a las transmisiones mientras se está en alimentación de reserva. Estos avisos pueden ser activados al conmutar de alimentación principal a reserva o por vigilancia del nivel de voltaje disponible en la entrada de alimentación de reserva, nivel de tensión programable.

### SOFTWARE WINDOWS® DE PROGRAMACIÓN Y AJUSTE

La programación y ajuste desde PC compatible con Windows® proporciona una vía fácil de personalización y calibración utilizando el software KPG-91D y el cable de programación KPG-46. Los parámetros\* de calibración más comunes son ajustados sin necesidad de abrir la unidad o utilización de herramientas.

\*Requieren sintonización manual: el resonador helicoidal del receptor, la forma de onda del MCF y la bobina detectora de Quadratura. Windows® es una marca registrada de Microsoft Corporation, U.S.A.

### FACILIDADES DEL REPETIDOR

- Modo full-dúplex • Modo repetidor comunitario hasta 16 Tonos QT/DQT
- Interfase del controlador externo
- Compatibilidad con controladores convencionales o de recursos compartidos
- Tono de cortesía
- Repetidor activado/desactivado
- Hasta 8 ID del transmisor en CW
- Temporizador de cola de repetición
- Temporizador de tiempo máximo de transmisión.

### CARACTERÍSTICAS DE LA ESTACIÓN BASE

- 16 Canales • Funcionamiento simplex o full-dúplex
- Conmutador para antena única modo simplex
- Scan prioritario
- Entradas con control remoto
- Indicador LED de canal y scan de 7 segmentos y 2 caracteres
- Indicación de 2 caracteres alfanuméricos por Canal
- Indicadores LED de alimentación / transmisión / recepción
- 6 Teclas PF iluminadas
- Tecla PF modo local / Remoto
- Teclas PF subida / bajada de canal
- Botón de control de volumen
- Conector de micrófono frontal
- Altavoz frontal

### GENERAL

- Potencia configurable 25-50W (TKR-850: 25-40W; TKR-851: 5-25W)
- Transmisión continua (100% @ 25W)
- Diseño de montaje en rack 19"
- Espaciado de canal ancho/estrecho
- Conector de alimentación CC principal (suministro de alimentador CA a CC opcional)
- Conector de alimentación CC reserva con cambio automático
- Tonos de aviso y funcionamiento de alimentación reserva
- Salida de altavoz externa posterior (4 W audio)
- Conector acceso externo posterior (25 Pin)
- Conector de ensayos - Altavoz - AUX posterior (15 pin)
- Ventilador de refrigeración incorporado (controlado por la temperatura o alimentación)
- Funciones de entrada / salida AUX programables
- Selección de canal remoto BCD (3 líneas)
- Entradas macro-función AUX
- Entradas AUX seleccionables por nivel o flanco
- Control de las funciones remotas inalámbricas por tonos DTMF/5
- Pre-énfasis seleccionable en la entrada TA AUX
- Entrada PTT externo activa en la puesta en marcha
- Procesado DSP de los QT/DQT
- Audio comprimido expandido por DSP (solo modo base)
- Eliminación del ruido de cola por silenciamiento de QT/DQT
- Tonos de alerta para control, aviso, alerta y conexión
- Número de serie electrónico (ESN)
- Mensaje incorporado con protección por contraseña
- Osciladores de alta estabilidad (TCXO)
- Programación y ajuste por PC compatible Windows® 98/2000/Me/XP
- Memoria flash

## Accesorios

### ■ KMC-30 Micrófono



### ■ KMC-9 Micrófono de sobremesa



### ■ KPG-91D Software de programación



### ■ KPG-46 Interfase de programación



### ■ KPS-RPT Fuente de alimentación



### ■ KMC-53 Micrófono de sobremesa



### ■ DPF Duplexores

Es posible que algunos accesorios y opciones no estén disponibles en todos los mercados. Contacte con un distribuidor Kenwood autorizado para obtener más información y una lista completa de todos los accesorios y opciones.

## Especificaciones

	TKR-750	TKR-850/851		TKR-750	TKR-850/851
<b>GENERAL</b>					
Margen de Frecuencias	146,1~174 MHz	440~470 MHz (TKR-850) 406,1~430 MHz (TKR-851)			
Número de Canales		16			
Espaciado de canal					
Ancho		25 kHz			
Estrecho		12,5 kHz			
(incrementos PLL)		(5/6,25 kHz)			
Tensión de Funcionamiento		13.2 V DC ± 15 %			
Consumo de Corriente					
En espera		0.8 A			
Recepción		0.3 A			
ahorro de w / potencia)		Modo de Funcionamiento; CC-ENTRADA: Backup VENTILADOR: Temperatura, AHORRO: Activo, DISPONIBILIDAD: Desconectado			
Recepción		1.2 A			
Transmisión / Recepción		Menos de 12 A			
Ciclos de función		Recepción: 100%, Transmisión: 100%			
Estabilidad de Frecuencia	Menos de ±0,0002% (-30°C ~ + 60°C)	Menos de ±0,00015% (-30°C ~ + 60°C)			
Margen temperatura trabajo		-30°C ~ + 60°C			
Dimensiones (A x A x P)		483 x 88 x 340 mm			
Peso (neto)		9.7 kg			
Estándares Aplicables		EN 300 086, 219, 113 EN 301 489, EN60065, 60950, 60215			
<b>RECEPTOR (Ensayos (EN300 086)</b>					
Impedancia de antena		50 ohm			
Sensibilidad (20 dB SINAD)		0.45 µV			
Selectividad de canal adyacente	85db a ± 25 kHz	83db a ± 25 kHz			
	77db a ± 12,5 kHz	75db a ± 12,5 kHz			
Inter modulación		72 dB			
Zumbido y ruido					
Ancho (25 kHz)		50 dB			
Estrecho (12,5 kHz)		45 dB			
Salida de audio (altavoz externo)	4 W ( a 4 ohm, distorsión inferior al 5%)				
Espurios y rechazo de imagen		90 dB			
Distorsión de audio (Altavoz externo)		inferior al 5% a 1.000 Hz			
Dispersión de banda	3 MHz	5 MHz			
<b>TRANSMISOR</b>					
Impedancia de antena				50 ohm	
Salida de potencia RF (por defecto)					
Alta / Baja			50 / 25W		40 / 25W (TKR-850) 25 /5W (TKR-851)
Trabajo continuo			100% a 25W		100% a 25W
Rango control APC			25 / 50W		25 /40W (TKR-850) 40W ajustables a 25W (TKR-850) 5 / 25W (TKR-851) 25W ajustables a 5W (TKR-851)
Tipo de emisión					16K0F3E, 8K50F3E 14K0F2D, 7K50F2D
Modulación máxima					±5 kHz a 25 kHz ±2,5 kHz a 12,5 kHz
Emisión de espurios					-36 dBm ≤ 1 GHz -30 dBm > 1 GHz
Ruido de FM (EIA)					
Ancho				50 dB a 5 kHz	
Estrecho				45 dB a 2,5 kHz	
Impedancia de micrófono				600 ohm	
Distorsión de modulación				Inferior al 3% a 1.000 Hz	
Distorsión de banda			28 MHz		30 MHz
<b>CONTROL DE REPETIDOR (Ensayos TIA/EIA-603)</b>					
Señalización (simultáneamente)					
Número máximo de tonos					16
Codificador / Descodificador QT					
Frecuencia de tonos				67,0 - 210,7 Hz (paso de 0,1 Hz)	
Tiempo de codificación				250 ms o menos	
Tiempo de eliminación ruido SQ				de 140 a 200 ms	
Error de frecuencia del codificador				±0,3% o menos	
Sensibilidad				SINAD 8 dB o menos	
Codificador / Descodificador DQT					
Código DQT				23 bits totales: número octal de 3 dígitos ( 0 - 7, 12 bits) con corrección de error (11 bits)	
Tiempo de descodificación				250 ms o menos	
Tiempo de código de corte				140 ~ 200 ms	
Sensibilidad				SINAD 8dB o menos	
Temporizador tiempo transmisión				Desconectado o hasta 30 min.	
Tiempo de cola repetición				Desconectado o hasta 10 seg.	
<b>CONTROL EXTERNO</b>					
CW ID					
Modulación máxima				40% ±10% de la desviación máxima	
Frecuencia de tono CW				400 Hz a 2.000 Hz (por defecto 800 Hz)	
Velocidad de código Morse				5 ~ 30 palabras por minuto (por defecto 20)	
Máxima memoria de caracteres				Hasta 32 caracteres (espacios incluidos)	
Mensajes CW					
Caracteres máximos				Hasta 32 caracteres por mensaje (espacio incluido)	
Número de mensajes				8	
Tono de prueba					
Modulación máxima				60% de la desviación máxima	
Frecuencia del tono de prueba				300 ~ 3.000 Hz (por defecto 1.000 Hz)	
Estándar de 5-tonos				EEA, ZVEI, C CIR, ZVEI2, Kenwood	

Kenwood sigue una política de avance continuo en el desarrollo de sus equipos, por esta razón las especificaciones pueden cambiarse sin previo aviso.

Windows® es una marca registrada de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y en otros países.

CE0168®



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



# 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



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 está en vertical por un período tiempo. Una alerta similar puede ser enviada si la radio está 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 iniciarán 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, CCR, 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					
Protección Gas:	II	2	G	Ex	ib	IIC	T4	IP 6x = IP (protección intrusión) nivel de polvo 6 = dispositivo totalmente protegido control polvo
Protección Polvo:	II	2	D	Ex	tD	ibD	A21	IP6x T110°C Temp. máxima en superficie del dispositivo
Protección Minería:	I	M2		Ex	ib	I		

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).

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 Atmosferas 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, aerolíneas

### Certificación IECEX:

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

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)



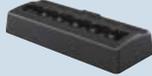
### ■ KSC-32\*2

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



### ■ KSL-3F

Licencia software Modo Pánico y Estacionario

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 si se utilizan 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		25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz		
Paso de Canal	2.5 kHz / 5 kHz / 6.25 kHz / 7.5 kHz		Selectividad	25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz	70 dB / 70 dB / 62 dB
Tensión de Funcionamiento	6 V ~ 8.4 V		Intermodulación		65 dB
Duración de la Batería (ciclo de funcionamiento 5-5-90)			Rechazo de Respuesta de Espurios		70 dB
Con Economizador de Batería	23 horas (KNB-58LEX) / 13 horas (KNB-64LEX)		Distorsión de Audio		3 % typ
Sin Economizador de Batería	18 horas (KNB-58LEX) / 10 horas (KNB-64LEX)		Salida de Audio		400 mW / 16 ohm
Margen de Temperaturas de Funcionamiento	-20°C ~ +50°C		<b>TRANSMISOR</b>		
Estabilidad de Frecuencia	±3.0 ppm		Salida de Potencia RF		1.2 W
Impedancia de Antena	50 ohm		Limitación de Modulación		
Consumo de Corriente			25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz		±5.0 kHz / ±4.0 kHz / ±2.5 kHz
Reposo	77 mA		Emisión de Espurios		-36 dBm (≤1 GHz) -30 dBm (>1 GHz)
RX	250 mA		Relación Señal / Ruido en FM		
TX	1.0 A		25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz		45 dB / 43 dB / 43 dB
Dimensiones (A x A x P), Proyecciones No Incluidas			Distorsión de Audio		5 % typ
Solo Radio	61.8 x 128.3 x 42.7 mm		Modulación		16K0F3E, 14K0F3E, 8K50F3E 14K0F2D, 12K0F2D, 7K50F2D
con Batería KNB-58LEX	61.8 x 128.3 x 49.5 mm		Nota: Las medidas analógicas realizadas con Estándares EN o TIA/EIA 603 y las especificaciones mostradas son típicas. Kenwood se reserva todos los derechos de cambiar las especificaciones y funciones sin previo aviso. FleetSync® es una marca registrada de Kenwood Corporation. Windows® es una marca registrada de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y otros países.		
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 tD 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



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