

# KENWOOD

## TK-D200(G)/D300(G)

Transceptor Digital VHF/UHF

### DMR, un Nuevo Punto de Vista



GPS

DMR





## KENWOOD DMR – Claramente la mejor elección

El KENWOOD TK-D200(G)/D300(G) proporciona todas las mejoras de la avanzada tecnología digital – como bajo ruido para una claridad superior y tecnología de codificación de voz con inherente seguridad de comunicación – para incrementar la eficiencia de su actividad y mantener la compatibilidad entre analógico y digital. El gran display LCD y la interfase gráfica han sido diseñados para ofrecer un uso más fácil e intuitivo.



# DMR

Diseñado para los usuarios industriales, Digital Mobile Radio (DMR) es un estándar de radio digital desarrollado por los mayores fabricantes bajo el paraguas del European Telecommunications Standards Institute (ETSI). Los equipos de radio que cumplan con el estándar pueden operar en canales licenciados de 12.5kHz, doblando la capacidad del canal. Los TK-D200(G)/D300(G) soportan DMR Tier II (convencional) canales con licencia.

Para aplicaciones con mejora troncal (equivalente Tier III), el sistema troncal digital KENWOOD NEXEDGE® proporciona la solución ideal.



# TK-D200(G)/D300(G)



Tamaño actual

TK-D200(G)/D300(G)

## LCD Color 2-pulgadas

El display TFT color de 2" QVGA (320 x 240 píxeles) permite al usuario comprobar de un vistazo el estado del equipo, incluyendo la intensidad de señal recibida, nivel de batería e identidad del equipo que llama. La pantalla legible bajo luz solar, está a un nivel rebajado para reducir al mínimo el riesgo de daños en el display, prolongando la vida útil de equipo.

### ■ GUI Intuitivo

Exclusivamente para los equipos DMR son los iconos de 250-colores que pueden asignarse con cada canal para simplificar la identificación del tipo de canal. Una función puede ser asignada a cada tecla y al teclado; será mostrada en el LCD (guía de tecla). El ajuste de iluminación y brillo asegura una fácil visión en la oscuridad.

### ■ Mensajes de Texto y Estado

El usuario puede enviar extensos mensajes de texto (hasta 368 caracteres) y almacenar a hasta 200 mensajes de estado.

## Extensa autonomía de Batería

Las series TK-D200/300 ofrecen una extensa vida de batería de 19 horas (con KNB-57L) permitiendo al usuario estar siempre disponible.

## Lista de Contactos

El usuario puede acceder a la Lista de Contactos que incluye identidades Individuales y de Grupo, permitiendo una rápida selección y direccionamiento para funciones individuales, grupo, estado y mensajes.

## Características Principales

- Display TFT de Gran-resolución Color 2.0" QVGA (320 x 240 píxeles)
- Display empotrado y legible con luz solar
- GUI intuitivo y de fácil uso
- Capacidad de hasta 368 caracteres por Mensaje de Texto
- Almacenamientos de 200 Mensajes de Estado
- Puesta en Marcha ultrarrápida
- Detección de Estados de Emergencia por Sensor de Movimiento
- Configuración envío Datos GPS por Canal
- LED 3 colores (Rojo, Verde, Naranja)
- Calidad Audio Mejorado
- IP54/55 y MIL-STD C/D/E/F/G
- Potencia máxima TX: 5W para VHF (TK-D200(G)),4W para UHF (TK-D300(G))
- Variaciones por Modelo (VHF y UHF):

Modelo de teclado completo 18-teclas con LCD color 2" y módulo GPS Integrado

Modelo de teclado completo 18-teclas con LCD color 2"

Modelo sin teclado, sin LCD con módulo GPS integrado

Modelo sin teclado, sin LCD



TK-D200(G)/D300(G)  
modelo con LCD



TK-D200(G)/D300(G)  
modelo sin-teclado, sin-LCD

## Detección Mejorada de Posibles Emergencias

Los equipos KENWOOD DMR están equipados con funciones especiales para proporcionar un nivel extra de seguridad para usuarios que trabajan alejados o en situaciones potencialmente peligrosas. Detección de hombre caído detectará si el equipo está posicionado en un ángulo inusual – por ejemplo, cuando un equipo de uso personal está horizontal. Detección Estático detecta la falta de movimiento por un periodo de tiempo, Detección Movimiento detecta movimientos enérgicos (tales como correr). Cada uno de ellos puede activar el Modo de Emergencia: un mensaje puede ser enviado a una persona o grupo predeterminado (seleccionable) para alertar que el usuario puede estar en peligro.

Operativa del Modo Trabajador Solitario, el equipo detectará una pausa prolongada (programable) de manejo de teclas con una alerta audible al usuario; si el usuario no responde, el equipo iniciará una llamada de emergencia a una persona, grupo o central predeterminada.

\*Requiere de una Licencia Software opcional.

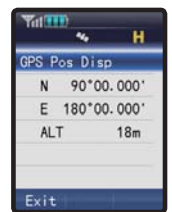
## Calidad de Audio Mejorada

JVC KENWOOD se apoya en décadas de experiencia en el desarrollo de equipos de audio para asegurar que la calidad del audio de los nuevos TK-D200(G)/D300(G) sea clara y nítida, así como potente. La tecnología AMBE+2™ VOCODER replica con precisión los matices del habla humana, para una calidad de voz superior, aún en ambientes muy ruidosos. Adicionalmente, la Guía de Voz permite leer el número del canal para informar al usuario de cambios, sin necesidad de mirar al display.

## GPS incorporado

Los modelos TK-D200G y TK-D300G (identificados con la terminación G) integran módulo GPS que permitan transmitir los datos de posición (longitud, latitud y altura). En Modo Emergencia, esta información puede ser enviada a un gestor o al centro de control (designado por Zona/Canal), si se desea. El usuario puede ver su posición GPS en el LCD.

**GPS**



## Resistente y Cómodo

El contorno redondeado de los TK-D200(G)/D300(G) proporciona un perfecto y confortable agarre, con el botón de canales robusto y no deslizante que mejora las características de rotación y asegura una positiva sensación táctil durante su manejo. La radio cumple con MIL-STD C/D/E/F/G e IP55 para protección polvo/agua.



## Use los Accesorios KENWOOD actuales

La serie TK-D200/300 está diseñada para trabajar con los accesorios actuales como los cargadores KSC-25, KSC-25L, KSC-256; baterías KNB-55L, KNB-56N, KNB-57L; y antenas. Esto minimiza los costes y facilita la migración de sistemas de radio analógicos a digital.

## Respuesta Rápida al Usuario

Al poner en marcha el TK-D200(G)/D300(G) o reemplazar la batería, el equipo está listo en pocos segundos, permitiendo una rápida utilización. Igualmente rápido es el posicionamiento del GPS, unos 10 segundos (arranque en caliente) o menos de un minuto en arranque en frío.

# FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS

## General

- Modelos VHF (146,1-174MHz)/UHF (406,1-470MHz)
- Modelos (VHF y UHF):
  - Completo con 18-teclas modelo LCD color 2" (con / sin modulo GPS integrado)
  - Simple, sin teclado, modelo sin LCD (con / sin modulo GPS integrado)
- Modelos con LCD: 512 canales / 128 zonas (Máximo 250 canales / zona); Modelos sin-LCD: 64 canales / 4 zonas (Máximo 16 canales / zona)
- Modo Dual : Digital y Analógico
  - Digital: Doble 6.25 kHz-equivalente TDMA Slots (12.5 kHz ancho de banda)
  - Analógico: 12.5/20/25 kHz
- RSSI
- LED Ocupado/Llamada de Alerta/Aviso
- Botón volumen mecánico On/Off
- Altavoz Audio 500 mW
- Hombre-caído
- Detector Movimiento\*, Estacionario\*, Control Remoto\*
- Facilidades de Llamada Emergencia
- Estado Emergencia
- Anuncios por Voz
- Secuencias de Tonos para Alertas Especiales
- Trabajador Solitario
- Time-Out-Timer
- Bloqueo Canal Ocupado
- Indicador en LCD del Estado de Batería
- Alerta de batería baja
- Economizador de batería
- Tx LED On/Off Configurable

\* Requiere de Licencia Opcional de Software

## Modelos con display LCD y teclado

- Color 2.0" QVGA (320 x 240 pixels) TFT
- Transflective (fácil lectura con luz solar)
- Teclado 18-Teclas
- Sub-display
- Diseño de Iconos Intuitivos
- Modo Lista Contactos
- Asignación Teclas
- Control Remoto
- Modo Mensajes (368 caracteres/mensaje)
- Localización GPS en Display
- BER Display (display mantenimiento)



## DIGITAL – General

- DMR® Interface Aire Digital
- AMBE+2™ Vocoder
- Solución de 2-slot TDMA y portadora RF 12.5 kHz de ancho de banda
- TDMA Modo Directo
- Encriptador voz Incluido
- Memoria de Estado de Encriptador
- Mensajes de Estado
- Transmisión Datos GPS

## GENERAL – Modo FM

- Canales 25, 20 & 12.5 kHz
- Codificación/Decodificación QT/DQT
- Codificación/Decodificación 5-Tonos

## DIGITAL – Modo Convencional

- Llamada Selectiva Individual y Grupo
- Operación Mixta FM/Digital
- Llamada Voz/Datos
- Modo Cola
- Llamada Interrupción

## BÚSQUEDA (FM & DMR® Convencional)

- Búsqueda Simple/Multi-Zona



**TKR-D710/D810**  
Repetidor Digital VHF/UHF



- 136-174 MHz, 5-50 W; 400-470 MHz, 5-40 W
- Display LED 2-dígitos
- 6 Teclas Programables iluminadas
- DMR Tier II Interfase Aire Compatible
- Doble 6.25 kHz-equivalencia TDMA Slots (12.5 kHz ancho banda)
- Código Control Repetidor de 16-colores incluido
- Control Teclas PF Panel
- Modo Digital Convencional y FM Convencional
- IP Remoto – Función Futura

## Accesorios

<p><b>KRA-22</b> Antena corta VHF</p> 	<p><b>KNB-55L</b> Batería Li-Ion (7.2V/1480mAh)</p> 	<p><b>KMC-41D</b> Micro-Altavoz (IP55)</p> 	<p><b>KPG-166D</b> Software de programación</p> 
<p><b>KRA-23</b> Antena corta UHF</p> 	<p><b>KNB-56N</b> Batería Ni-MH (7.2V/1400mAh)</p> 	<p><b>KMC-42WD</b> Micro-Altavoz (IP67)</p> 	<p><b>KPG-36U</b> Interface de programación USB</p> 
<p><b>KRA-26</b> Antena larga VHF</p> 	<p><b>KNB-57L</b> Batería Li-Ion (7.2V/2000mAh)</p> 	<p><b>KMC-47GPSD</b> Micro-Altavoz GPS</p> 	<p><b>KBH-10</b> Clip de cinturón</p> 
<p><b>KRA-27</b> Antena larga UHF</p> 	<p><b>KSC-25/L</b> Cargador rápido</p> 	<p><b>KSL-5</b> Modo pánico estacionario</p>	<p><b>KBH-12</b> Clip de cinturón</p> 
<p><b>KRA-43G</b> Antena VHF + GPS*</p> 	<p><b>KSC-25E</b> Cargador Múltiple (6-unidades)</p> 	<p><b>KSL-6</b> Control Remoto Bloqueo/Desbloqueo</p>	<p><b>KAS-10</b> Software Gestor de Flotas/AVL</p> 
<p><b>KRA-44G</b> Antena UHF + GPS*</p> 			

Los accesorios pueden no estar disponibles en todos los mercados. Contacte con un distribuidor autorizado KENWOOD para conocer su disponibilidad.

## Especificaciones

GENERAL	TK-D200(G)	TK-D300(G)
<b>Rango de Frecuencias</b>	146,1-174 MHz	406,1-470 MHz
<b>Número de Canales</b>	Modelos LCD	512 canales
	Modelos sin-LCD	64 canales
<b>Zonas por Radio</b>	Modelos LCD	128 zonas (máx. 250 canales/zona)
	Modelos sin-LCD	4 zonas (máx. 16 canales/zona)
<b>Espaciado de Canales</b>	Analogico	12.5 / 20 / 25 kHz
	Digital	12.5 kHz
<b>Tensión de Funcionamiento</b>	7.5 V DC, ± 20%	
<b>Duración de la Batería (5-5-90): Digital</b>	<b>KNB-55L</b> (1,480 mAh)	Sin economizador: Más de 10 horas, Con economizador: Más de 14 h.
	<b>KNB-56N</b> (1,400 mAh)	Sin economizador: Más de 8.5 horas, Con economizador: Más de 12 h.
	<b>KNB-57L</b> (2,000 mAh)	Sin economizador: Más de 13.5 horas, Con economizador: Más de 19 h.
<b>Margen Temperatura de Funcionamiento*1</b>	-30°C a 60°C	
<b>Estabilidad de Frecuencia</b>	±1.5ppm	
<b>Impedancia antena</b>	50 Ω	
<b>Dimensiones (An x Al x F)</b>	Modelos LCD	56.0 x 129.8 x 35.8 mm (con KNB-55L) 56.0 x 129.8 x 41.5 mm (con KNB-56N) 56.0 x 129.8 x 37.8 mm (con KNB-57L)
	Modelos sin-LCD	56.0 x 129.5 x 33.2 mm (con KNB-55L) 56.0 x 129.5 x 38.9 mm (con KNB-56N) 56.0 x 129.5 x 35.2 mm (con KNB-57L)
<b>Peso (neto)</b>	Modelos LCD	Aprox. 353 g (con KNB-55L) Aprox. 452 g (con KNB-56N) Aprox. 380 g (con KNB-57L)
	Modelos sin-LCD	Aprox. 343 g (con KNB-55L) Aprox. 442 g (con KNB-56N) Aprox. 370 g (con KNB-57L)
<b>ESTÁNDARES APROBADOS</b>		
<b>Estándares de Seguridad R &amp; TTE</b>	EN 300 086-2, EN 300 113-2, EN 300 219-2, EN 301 489-5, EN 300 440-2 (Receptor categoría 3) EN 60065, EN 60950-1, EN 60215, EN 62209 (SAR)	

## 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 vertical de gotas de agua con ángulo máximo de 15 grados
3	Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 2,5mm	Protegido contra la 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

International Protection Standard	
Protección Polvo y Agua	IP54/IP55

	TK-D200(G)	TK-D300(G)
<b>GPS</b>		
<b>TTF</b>	Arranque en Frio	<1 minuto
	Arranque en caliente	<10 segundos
<b>Precisión Horizontal</b>	<10 metros	
<b>Categoría Receptor GPS</b>	Categoría 3	
<b>RECEPTOR*2</b>		
<b>Sensibilidad</b>	Digital @12.5 kHz	0.3 μV (5% BER), 0.45 dBμV emf (5% BER) 0.45 μV (1% BER), -1 dBμV emf (1% BER)
	Analogico @25 kHz	0.28 μV (EIA 12 dB SINAD), -3 dBμV emf (EN 20 dB SINAD)
	Analogico @12.5 kHz	0.32 μV (EIA 12 dB SINAD), -1 dBμV emf (EN 20 dB SINAD)
<b>Selectividad</b>	Analogico @25/12 kHz	76 dB / 68 dB
<b>Intermodulación</b>	Analogico	65 dB
<b>Rechazo Respuesta de Espurios</b>	Analogico	75 dB
<b>Distorsión de Audio</b>	Menor que 3%	
<b>Salida de Audio</b>	500 mW / 8Ω	
<b>TRANSMISOR</b>		
<b>Salida de Potencia RF</b>	5 / 1W	4 / 1W
<b>Limitación de Modulación</b>	Analogico @25 kHz	±5.0 kHz
	Analogico @12.5 kHz	±2.5 kHz
<b>Emisión de Espurios</b>	-36 dBm ≤1 GHz, -30 dBm >1 GHz	
<b>Ruido en FM (BA)</b>	Analogico @25/12 kHz	45 dB / 40 dB
<b>Distorsión de Modulación</b>	Menor que 3%	
<b>Tipo Vocoder</b>	AMBE+2™	
<b>Modulación</b>	16k0F3E, 14K0F2D, 14K0F3E, 12K0F2D, 8K50F3E, 7K50F2D, 7K60FXD, 7K60FX3	

\*1: Rango de temperatura de funcionamiento de la KNB-55L/57L: -10°C a +60°C

\*2: Mediciones analógicas realizadas por EN 300 086 y 219; Mediciones digitales realizadas por EN 300 113. Debido a una política de avance continuo en el desarrollo, las especificaciones pueden ser cambiadas sin previo aviso. Las especificaciones mostradas son típicas. AMBE+2™ es una marca registrada de Digital Voice Systems Inc. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos titulares.

## JVCKENWOOD Ibérica S.A.

Carretera de Rubí, 88 - 08174 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) - España  
Tel. 935 075 252 e-mail: kenwood@kenwood.es

www.kenwood.es



ISO9001 Registered