



WRD 280 AF

User Manual / Instrucciones de Usuario

Rev. 13.02.01

WRD 280AF System

Congratulations! Welcome to the WRD 280AF wireless system. To users who need to build an advanced UHF radio system, WRD 280AF provides an excellent solution. With 80 frequency bands, WRD 280AF is applicable for various occasions of radio-cast such as live shows, broadcast, meetings, instrument pickups etc. Touch buttons and liquid crystal displays are equipped within all the components for fast and simple system setup.

Frequency Band Selection

Most countries closely regulate the radio frequencies used in the transmission of wireless information. These regulations state which devices can use which frequencies, and help to limit the amount of RF (radio frequency) interference in all wireless communications.

To be flexible enough to operate world, WRD 280AF system offers a number of frequency ranges. You can choose an appropriate one according to the wireless regulation in your area. Available bands are:

UHF 640 MHz - 790 MHz

To facilitate system setup and protect against RF interference, each system comes with multiple predefined frequency groups and channels.

When using a single WRD 280AF system, the operating frequency will generally not have to be changed. In an installation with multiple receiver/transmitter systems, each system must operate on a separate channel. The group and channel system provides an optimum frequency spread when using multiple receiver/transmitter systems.

Within a single frequency band, up to 16 individual receiver/transmitter systems may be used in a single installation.

- *UHF Double-channel diversity wireless System*
- *AFS Synchronization channel system by IR*
- *80 optional UHF bands*
- *Diversity receiving system*
- *Digital volume control and touch button for easy setup*
- *LCD display*
- *XLR balanced and 1/4" unbalanced audio outputs*

System Components

All systems include the following components:

WRD 280 receiver

Four AA batteries

One ¼" audio connecting cable

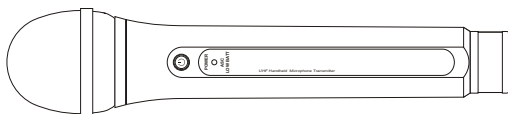
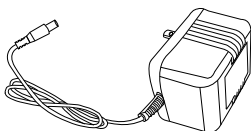
Power Adapter

Two antennas

User Manual



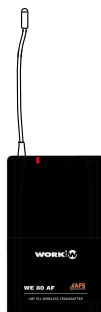
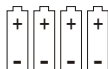
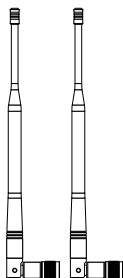
Hand-Held Microphone System includes the following:
2 x WM 80AF - hand-held transmitter



Lavalier Microphone System includes the following:

2 x WE 8AF body pack transmitter

2 X Microphone lavalier DM 603 or headset **HM 15** (optional)



DM 603

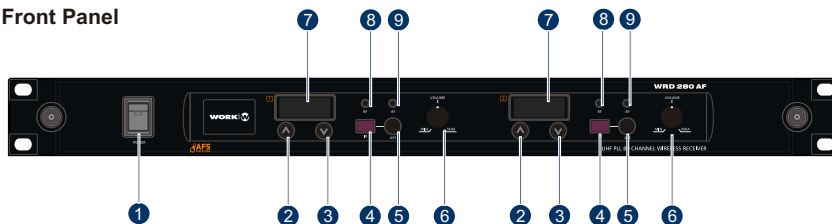
WE 8AF



WRD 280 AF

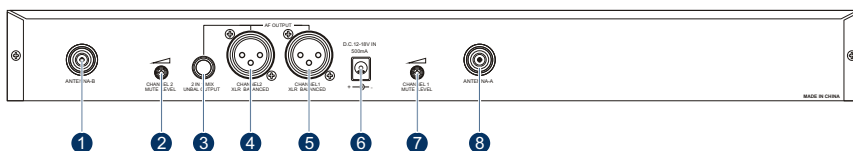
Functions of WRD 280 AF Receiver

Front Panel



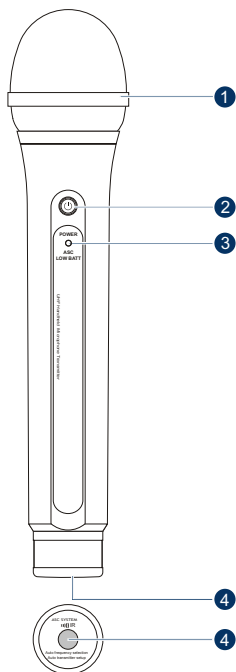
- ① On/Off switch
- ② System menu downward button
Please see " System Setup"
- ③ System menu upward button
Please see " System Setup"
- ④ Infrared (IR) port
Broadcasts IR signals to transmitter
to synchronize frequencies
- ⑤ Sync Button
Press to initiate IR connection
Between receiver and transmitter.
- ⑥ Audio output level control button
Left turn for output level decrease, right
turn for output level increase.
- ⑦ Frequency display
Displays working frequencies
- ⑧ RF signal indicator
- ⑨ Audio signal indicator

Rear Panel



- ① Antenna jack B
50Ω
- ② Channel 2 quiet and audio
level adjustment
- ③ 1/4 inch output jack
- ④ Channel 2 XLR output jack
- ⑤ Channel 1 XLR output jack
- ⑥ AC adapter jack
- ⑦ Channel quiet and audio level adjustment
The quiet volume control is default , it is no need to set
again. Turn it up clockwise if there is interfere signals until
the RF indicator light turn off.
- ⑧ Antenna jack A
50Ω

WM 80AF Handheld Transmitter



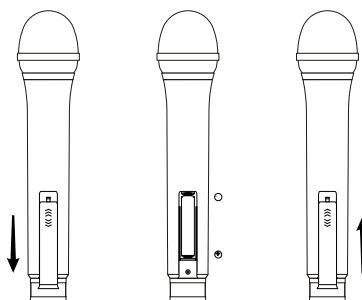
Features

- ① Microphone head
- ② On-off/mute switch
Press and hold two seconds for on-off
- ③ Power/AFS/Battery low indicator light.
Green on: power on
Green flash: IR transmission in process.
Red flash: battery low
- ④ IR port
Receives infrared beam to synchronize frequencies.

Changing Batteries:

Expected life for two alkaline batteries is about 8 hours.

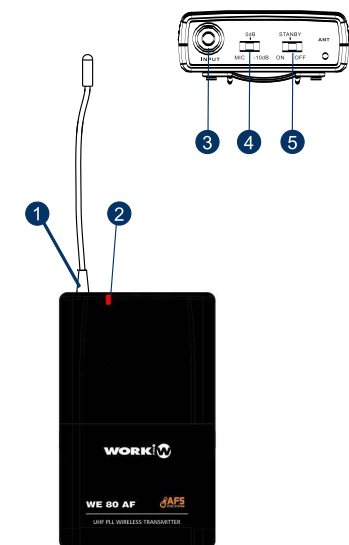
As the battery indicator on the screen keeps glowing (as shown on the left), the batteries should be changed immediately (as shown below)



WE 80AF Bodypack Transmitter

Features:

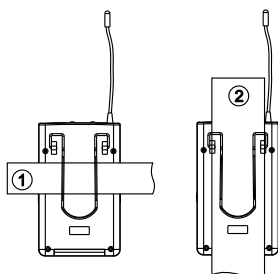
- ① Antenna
- ② Battery level indicator
orange LED flashing when the battery low
green LED lighting when the power switch on
- ③ Microphone Input Jack
- ④ Gain adjustment switch and mute indicator
- ⑤ On/Off switch, when it in middle, keeping mute.
Two gain settings are available on,
choose the appropriate setting for your instrument
Mic: microphone
0: Guitar with passive pickups
-10dB: Guitar with active pickups
- ⑥ IR window
(receive IR signals to synchronize frequencies)



Wearing the Backpack Transmitter:

Clip the transmitter to belt①, or slide a guitar strap through the transmitter clip②, as shown.

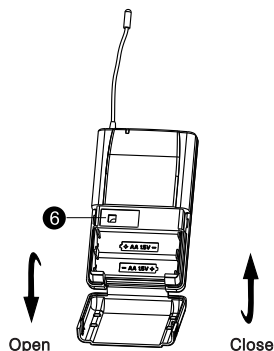
For best results, slide the transmitter until the belt① is pressed against the base for the clip.



Changing batteries:

Expected life for Two Alkaline batteries is approximately 10 hours.

When the transmitter light glows red, the batteries should be changed immediately, as shown on the left.



System Setup



Receiver Programming:

Group and Channel Selection

Press ▲ or ▼ to choose the appropriate frequency group, as shown on the left.

For best results when operating multiple systems, set every channel interval maximum.

Receiver Volume Control

Left turn for output level decrease, right turn for output level increase.

Quiet and audio level adjustment

The quiet volume control is default, it is no need to set again. Turn it up clockwise if there is interfere signals until the RF indicator light turn off.

Automatic Transmitter Setup

Turn off the receiver and open the battery canister, turn the IR port on the receiver IR port, press "AFS" button, and then turn on the receiver again.

Turn the Badypack receiver IR port on the receiver IR port, then press "AFS" button, and then press the "AFS" button on the bodypack transmitter.

The receiver keeps transmitting sync frequencies 25 seconds for each time you press the "AFS" button.

Each time turn on the transmitter and press the "AFS" button within the bodypack transmitter, the transmitter will stars the IR receive system within 25 seconds.

The handheld transmitter lights up when the IR receiver system stars, the whole display within the backpack transmitter flashes (the IR ndicator light also flashes at the same time)

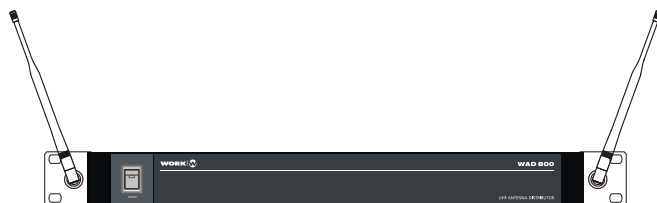
Pay attention: The interval of the receiver and the transmitter should be less than 0.5m as the IR connection is setting; only can turn one transmitter IR port on the receiver at each IR connection when multi-system is using.

Rack-Mounting the Receiver

One Receiver

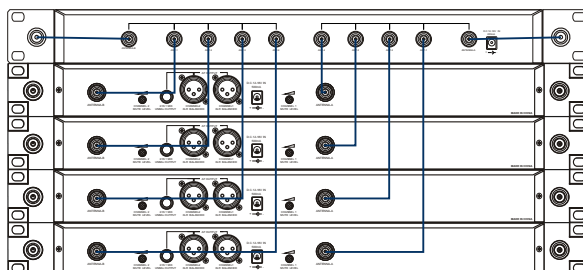


Two BNC connecting cable (optional)



CONNECTION EXAMPLE

Four receivers+1 WAD 800



Ten BNC connecting cable (optional)

Trips for improving System Performance

- Maintain a line of sight between transmitter and antenna.
- Avoid placing the receiver near metal surfaces or any digital equipment (CD players, computes, etc)
- Keep the receiver away from the wall and over 1m to the ground
- Cellular telephones and two-way radio and so on can interfering the transmitting frequencies, maintain a distance from the interfering equipments or any cause interfering.

Troubles Shooting

Issue	Indicator Status	Solution
No sound or faint sound	Transmitter ON Indicator stop flashing	Turn on transmitter Make sure the +/- indicator on battery match the transmitter terminals
	Power indicator off	Make sure AC adapter is securely plugged into electrical outlet and into DC input connector on rear panel of receiver.
	Receiver RF indicator glows	Turn the receiver up Turn up the Gain adjustment switch in the transmitter Check the power connection of the receiver and amplifier or mixer
	Receiver RF indicator off, transmitter indicator ON	Take the receiver away from the metal objects Check whether there is hamper between receiver and transmitter Move the transmitter near the receiver Check the receiver and transmitter whether use the same frequency
	Transmitter low battery indicator ON	Change the batteries in transmitter
Distortion or unwanted noise bursts	Receiver RF indicator ON	Remove nearby sources of RF interference (CD players, computers, digital effects, in-ear monitor systems, etc.)
Distortion level increases gradually	Transmitter low battery indicator ON	
Sound level different from cabled guitar or microphone, or when using different guitars		Adjust transmitter again and receiver volume as necessary

Specifications

System

Operating Range under Typical Condition
50m (164 ft.)
Note: actual range depends on RF signals absorption, reflection, and interference.
Audio Frequency Response (+/-3 dB)
60Hz-16KHz
Total Harmonic Distortion
(+/- 30 KHz deviation, 1 KHz tone)
<1%
Dynamic Range
>90 dB (A – weighted)
Operating Temperature Range
-10 °C to +50 °C
Note: battery characteristics may limit the range

Body pack Transmitter

Audio Input Level Maximum
0 dBV maximum at mic again position
+10 dBV maximum at 0 dB gain position
+20 dBV maximum at – 10 dB gain position
Gain adjustment Range
30 dB
Input Impedance
470 kilohm
105mm H × 65mm W × 23mm D
Weight
80 grams without batteries
Power Requirement
Two “ AA” size alkaline or rechargeable batteries
Battery life
>10 hours (Alkaline)

Handheld Transmitter

Audio Input Level maximum
0 dBV
Dimensions (including the microphone)
245mm × 51mm Diameter
Weight
205 grams
Battery Requirements
2 “ AA” alkaline batteries or rechargeable batteries
Battery Life
>8 hours (Alkaline)

Receiver

Audio Output Level Maximum (ref. +/-30 KHz, 1 KHz)
XLR connector (into 600 Ω load): -12 dBV
1/4inch connector (into 3000 Ω load): -18 dBV
Output Impedance
XLRconnector 200ohm
1/4inch connector 1kilohm
XLR Output
Impedance balanced
Pin 1: Ground
Pin 2: (+)
Pin 3: (-)
Sensitivity (intermediate frequency adjustment
audio noise output <-92 dB)
Image Rejection
> 60 dB
Dimensions
45mm H × 410mm W × 160mm D
Weight
2500 grams
Power Requirements
12-18 V DC at 400 mA , supplied by external power supply

Sistema WRD 280AF

Felicidades por la adquisición del sistema inalámbrico WRD 280AF, el usuario que necesita montar un sistema avanzado de microfonía inalámbrica UHF, encontrará en WRD 280AF una perfecta solución con hasta 80 bandas de frecuencia. Este sistema es aplicable para espectáculos en directo, emisiones de radio, conferencias, instrumentación, etc. La unidad viene equipada con botones touch y pantalla LCD para una más cómoda configuración.

Selección de Bandas de Frecuencia

Muchos países regulan las frecuencias de radio usadas en transmisión inalámbrica marcando que dispositivos usan que frecuencias y ayudan a limitar la cantidad de interferencias RF en todas las comunicaciones inalámbricas.

UHF 640 MHz - 790 MHz

Para facilitar la configuración del sistema y protegerlo de interferencias de RF, cada sistema viene con múltiples grupos de frecuencias y canales predefinidos.

Cuando use un sólo sistema WRD 280AF, la frecuencia, generalmente, no necesita ser cambiada. Con múltiples unidades cada una debe funcionar con canales separados. El grupo y canal proporcionan una óptima dispersión de frecuencia cuando utiliza estos sistemas.

En una banda de frecuencia, pueden funcionar hasta 16 sistemas individuales.

- *Sistema inalámbrico UHF de doble canal*
- *Sistema AFS de sincronización de canal por infrarrojos*
- *Permite obtener hasta 80 bandas de UHF*
- *Sistema de recepción Diversity*
- *Control de volumen digital y teclas touch para una fácil configuración*
- *Pantalla LCD*
- *Salida de audio XLR balanceada y 1/4" desbalanceada*

Componentes del Sistema

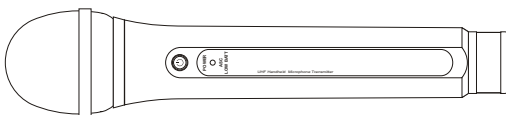
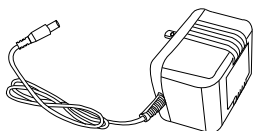
Todos los sistemas incluyen los siguientes componentes:

- Receptor **WRD 280 AF**
- 4 pilas tipo AA
- 1 Cable de conexión de audio 1/4"
- Adaptador de red
- 2 antenas
- Manual de Uso



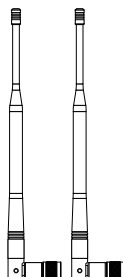
El sistema con micro de mano incluye lo siguiente:

- 2 X Micrófono de mano modelo **WM 80 AF**



El sistema con micrófono Lavalier incorpora:

- 2 X Emisor de petaca modelo **WE 8 AF**
- 2 X Micrófono lavalier **DM 603** o de cabeza **HM 15** (opcional)



WE 8AF



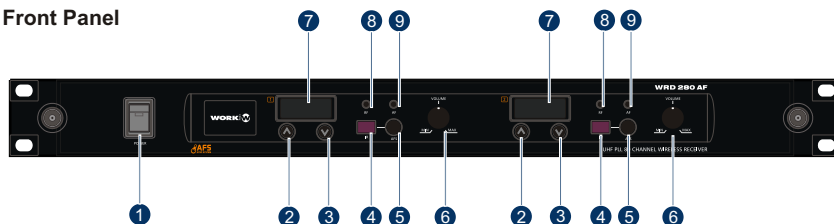
DM 603



WRD 280 AF

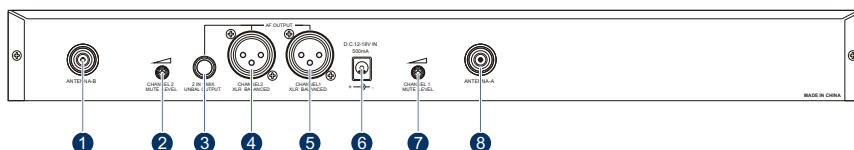
Funciones del receptor WRD 280 AF

Front Panel



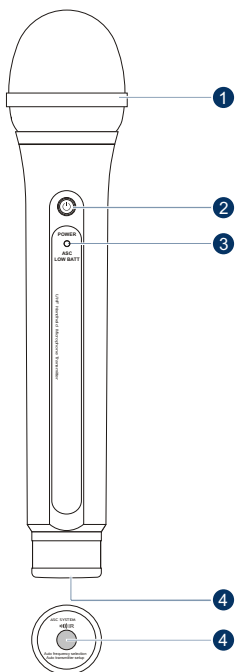
- | | |
|---|---|
| 1 Interruptor On/Off | 6 Botón de control de nivel de salida de audio
Gire a la izquierda para reducir el nivel de salida a la derecha lo incrementa. |
| 2 Tecla desplazamiento de menu abajo | 7 Display
Muestra la frecuencia de trabajo |
| 3 Tecla desplazamiento de menu arriba | 8 Indicador de señal RF |
| 4 Puerto Infrarrojo (IR)
Emite señal IR para sincronizar la frecuencia | 9 Indicador de señal de audio |
| 5 Tecla Sync
Presione para inicial la conexión IR entre receptor y emisor. | |

Panel Trasero



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 Conector antena B
50Ω | 6 Toma de red |
| 2 Ajuste de nivel de reposo canal 2 | 7 Ajuste nivel reposo. Este nivel viene por defecto y no necesita cambiarlo. Gire en sentido horario si hay interferencias hasta apagar el indicador RF. |
| 3 Conector de salida Jack 1/4" | 8 Conector antena A
50Ω |
| 4 Conector salida XLR canal 2 | |
| 5 Conector salida XLR canal 1 | |

Micrófono de mano WM 80 AF

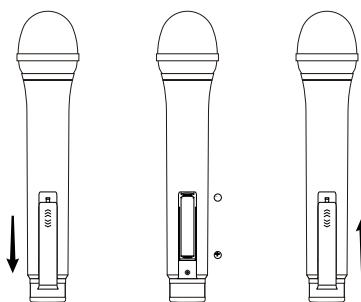


Características

- 1 Cabeza del micrófono
- 2 On-off/mute switch
Press and hold two seconds for on-off
- 3 Power/AFS/Battery low indicator light.
Green on: power on
Green flash: IR transmission in process.
Red flash: battery low
- 4 IR port
Receives infrared beam to synchronize frequencies.

Cambiando las pilas:

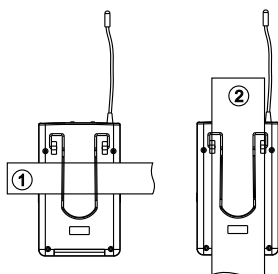
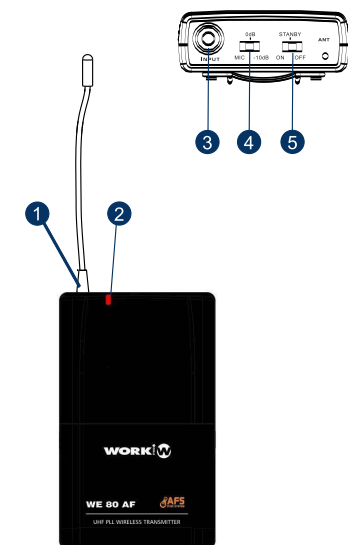
Expected life for two alkaline batteries is about 8 hours.
As the battery indicator on the screen keeps glowing (as shown on the left), the batteries should be changed immediately (as shown below)



WE 80AF Emisor de petaca

Características:

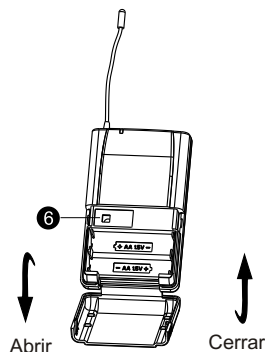
- 1 Antena
- 2 Indicador de batería baja/Power/AFS
Verde: Funcionamiento
Verde parpadeante: Transmisión IR en proceso
Rojo: Batería baja
- 3 Conector de entrada micro 3 pin
- 4 Ajuste de ganancia e indicador MUTE
- 5 Botón de control de encendido
Presione y mantenga unos 2 segundos para encender/apagar.
- 6 Puerto IR
Recibe señal IR para sincronizar las frecuencias.



Fijando el emisor de petaca:

Fije el emisor al cinturón ① o a la correa de la guitarra mediante el clip ② como se muestra.

Para una mejor sujeción, deslice el emisor hasta que la correa ① presione contra la base del clip.



Cambiando las pilas:

La vida útil aproximada de las pilas alcalinas es de 6 horas.

Quando el LED del emisor se ilumine de forma permanente, deben ser sustituidas inmediatamente como indica la figura de la izquierda.

Configuración del Sistema Programando en receptor:



Selección de Canal y Grupo

Presione ▲ o ▼ para elegir el grupo de frecuencia como se muestra en la figura de la derecha.

Para un mejor resultado con sistemas múltiples, configure cada canal al máximo intervalo.

Control de volumen del receptor

Gire a la derecha para reducir el nivel de salida, girando a la derecha, lo aumentamos.

Ajuste del nivel de audio en reposo

Este nivel viene por defecto y no necesita ser configurando de nuevo. Gire el sentido horario si hay interferencias en la señal hasta que el indicador RF se apague.

Configuración automática del emisor

Apague el receptor y abra la tapa de las pilas del emisor, dirija el puerto IR al puerto IR del receptor y presione la tecla "AFS", encienda el receptor de nuevo.

Dirija el puerto IR del emisor de petaca al puerto IR del receptor y presione la tecla "AFS" en el emisor.

El receptor mantiene la sincronización de frecuencias durante 25 segundos cada vez que presiona la tecla "AFS".

Cada vez que encienda el emisor y presione "AFS", el emisor transmitirá la señal IR hacia el receptor durante 25 segundos.

El micrófono de mano se ilumina cuando el receptor manda señal IR, la pantalla parpadea (el indicador IR se ilumina y parpadea a la vez)

Preste atención: La distancia entre el receptor y el emisor debe ser de 0.5 m durante con configuración del IR, sólo puede configurar un emisor en el puerto IR del receptor por conexión cuando use un muti-sistema.

Montaje en rack del receptor

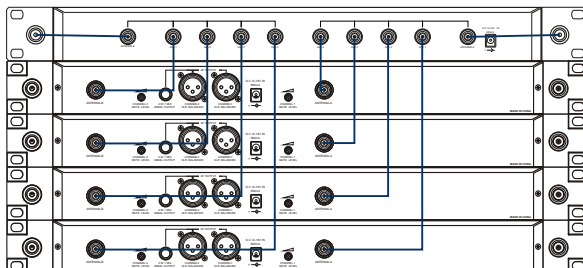
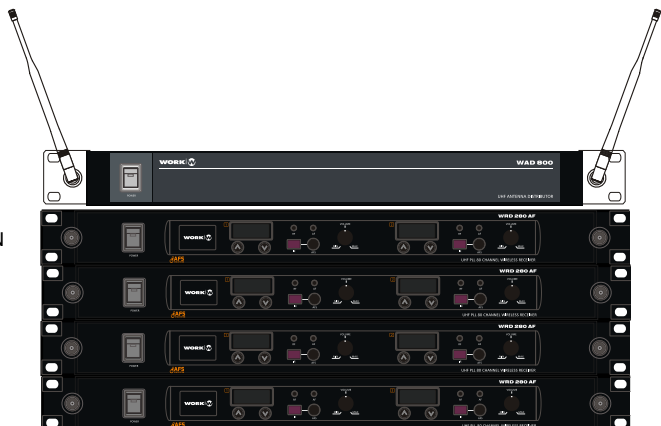
Un receptor



2 cables de conexión BNC (opcional)

EJEMPLO DE CONEXION

4 receptores+1 WAD 800



10 cables de conexión (opcional)

Consejos para un mejor rendimiento del sistema

- Mantenga una línea libre de obstáculos entre el emisor y la antena.
- Evite colocar el receptor cerca de superficies metálicas o equipos digitales (Reprod. CD, Pcs, etc.)
- Mantenga el receptor apartado de la pared y al menos a 1 m del suelo.
- Los teléfonos móviles y walkies pueden interferir en las frecuencias de emisión, mantenga una distancia prudente de equipos que puedan causar interferencias.

Resolución de Problemas

Cuestión	Estado del indicador	Solución
Sin sonido o sonido muy debil	Emisor encendido. El indicador deja de parpadear	Encienda el emisor Asegúrese de la polaridad +/- de las pilas y el emisor es la misma
	Indicador Power apagado	Asegúrese que el adaptador de red está correctamente conectado a la toma de red y en el conector trasero de la unidad.
	Indicador RF del receptor Encendido	Cambie el ajuste de ganancia del emisor Compruebe las conexiones de red del receptor, amplificador o mezclador.
	Indicador RF del receptor apagado. Indicador emisor encendido	Mantenga el receptor apartado de objetos metálicos. Compruebe que no hay obstáculos entre el emisor y el receptor. Mueva el emisor cerca del receptor Compruebe que tanto el emisor y el receptor usan la misma frecuencia.
	Indicador de batería baja encendido.	Cambie las pilas del emisor
Distorsión o ruido no deseado	Indicador RF del receptor encendido.	Retire fuentes de emisión de interferencias (Reprod. De DC, Pcs, etc.)
El nivel de distorsión crece gradualmente	Indicador de batería baja encendido.	
Sonido diferente desde el cable de guitarra o micrófono o al usar guitarras diferentes		Ajuste el emisor otra vez y el volumen del receptor si es necesario.

Especificaciones

Sistema

Rango de funcionamiento bajo condiciones típicas
50m (164 ft.)

Nota: Este rango depende de la absorción de
señal RF, reflexión e interferencias.

Respuesta de frecuencia de audio (+/-3 dB)

60Hz-16KHz

Distorsión Armónica total

(+/- 30 KHz desviación, 1 KHz)

<1%

Rango dinámico

>90 dB

Temperatura de funcionamiento

-10°C a +50°C

Nota: Las características de las pilas
pueden limitar el rango

Emisor de Petaca

Máximo nivel de entrada de audio

0 dBV en la posición MIC

+10 dBV en la posición ganancia 0 dB

+20 dBV en la posición ganancia -10 dB

Rango de ajuste de ganancia

30 dB

Impedancia de entrada

470 K ohm

105mm Al x 65mm An x 24mm Pr

Peso

80 gr sin pilas

Requerimientos de alimentación

2 pilas tipo "AA" alcalinas o recargables

Vida útil de las pilas

>10 horas (Alcalinas)

Micrófono de mano

Nivel máximo de audio de entrada

0 dBV

Dimensiones (incluyendo el micrófono)

245mm x 51mm Diámetro

Peso

205 gr

Requerimientos de batería

2 pilas tipo "AA" alcalinas o recargables

Vida útil de las pilas

>8 horas (Alcalinas)

Receptor

Máximo nivel de salida de audio (ref. +/-30 KHz, 1 KHz)

Conector XLR (para 600 Ω de carga): -12 dBV

Conector 1/4" (para 3000 Ω de carga): -18 dBV

Impedancia de salida

Conector XLR 200 ohm

Conector 1/4" 1 K ohm

XLR de salida

Balanceado

Pin 1: Masa

Pin 2: (+)

Pin 3: (-)

Sensibilidad (ajuste de frecuencia intermedia

salida de audio <-92 dB)

Rechazo de imagen

> 60 dB

Dimensiones

45mm Al x 410mm An x 160mm Pr

Peso

2500 gr

Requerimientos de alimentación

12-18 V DC a 300 mA, alimentador externo



This symbol on the product or on its packaging indicates that this product shall not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product. The recycling of materials will help to conserve natural resources. For more detailed information about recycling of this product, please contact your local city office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

EQUIPSON, S.A.
<http://www.equipson.es>