
RX-480RA-(ES)

Autor:

Data de publicació: 03-05-2026

El módulo receptor RX480RA es un receptor y demodulador UHF ASK, compatible con modulación ASK y OOK. Este módulo receptor presenta una alta sensibilidad (-110 dBm), bajo consumo de energía y, al mismo tiempo, un rango dinámico muy alto (superior a 60 dB). El módulo utiliza un chip de alta integración que incorpora circuitos internos como amplificador de bajo ruido (LNA) en la etapa frontal, mezclador, filtro, sintetizador de frecuencia, etc., que permiten optimizar la señal al máximo.

Formato de los datos en el pin DATA del RX480RA

No he encontrado una hoja de datos (datasheet) detallada que describa el protocolo de datos exacto del módulo RX480RA. Sin embargo, las especificaciones técnicas del módulo indican claramente el método de comunicación y definen las características clave de la señal de salida.

Resumen de las características del pin DATA

CaracterísticaEspecificaciónFuente / Nota

Tipo de modulación

ASK (Modulación por desplazamiento de amplitud) y OOK (On-Off Keying)

Especificado como los métodos de modulación compatibles para la señal de RF entrante.

Tipo de señal de salida

Digital (nivel TTL)

El módulo demodula la señal de radio recibida. El pin DATA proporciona la señal digital reconstruida.

Nivel de tensión de salida

Aprox. 3.3V a 5V (depende de VCC)

El nivel de salida está directamente relacionado con la tensión de alimentación del módulo (2.2V a 5.0V). Es una señal compatible con niveles TTL.

Entendiendo la salida DATA

Dado que el protocolo exacto no está detallado en las especificaciones del producto, la siguiente información se basa en las capacidades hardware del módulo y en las prácticas estándar para este tipo de componentes.

Los datos son demodulados: El RX480RA recibe una señal de RF (radiofrecuencia) modulada en ASK u OOK. Su circuitería interna demodula esta señal y envía el patrón digital resultante directamente al pin DATA. La señal que se ve en el pin DATA es una salida en bruto, no decodificada, de niveles de tensión altos y bajos.

Salida "transparente": Este tipo de módulo se conoce a menudo como receptor "transparente". No decodifica protocolos como EV1527, PT2262 u otros códigos propietarios. Tu microcontrolador o circuito integrado decodificador es el responsable de interpretar la temporización de los pulsos (altos y bajos) para entender los datos transmitidos.

Representación típica de los datos:

OOK: Cuando el transmisor está enviando un "1" (portadora ACTIVADA), el pin DATA del receptor estará en ALTO (ej. 3.3V o 5V). Cuando el transmisor envía un "0" (portadora DESACTIVADA), el pin DATA estará en BAJO (0V).

ASK: Funciona de forma similar, donde la amplitud (intensidad) de la señal portadora determina el nivel lógico.

Estado inactivo: Cuando no se recibe ninguna señal, el pin DATA probablemente estará en un estado aleatorio o de alta impedancia. Por lo tanto, es crucial incluir un algoritmo de decodificación en tu código (por ejemplo, en un Arduino) para validar un preámbulo y la estructura de la trama de datos antes de actuar sobre ella.

Cómo decodificar la señal

Sin un protocolo oficial, la mejor manera de entender el formato de datos es analizar la salida de forma empírica.

Usa un osciloscopio o un analizador lógico: Este es el método más fiable. Conecta la sonda al pin DATA y a tierra (GND).

Transmite una señal conocida: Usa un módulo transmisor de 433 MHz conectado a un dispositivo (como un Arduino) programado para enviar un patrón simple y repetitivo (por ejemplo, 1 segundo en ALTO, 1 segundo en BAJO).

Analiza la forma de onda: En el osciloscopio, verás la forma de onda digital que el RX480RA ha demodulado. Podrás medir la duración de los pulsos.

Ejemplo de decodificación con un microcontrolador:

Una técnica común es medir la duración entre cambios de estado.

cpp

```
// Ejemplo de pseudocódigo
int ultimoEstado = digitalRead(PIN_DATA);
while (digitalRead(PIN_DATA) == ultimoEstado) {
    // medir la duración del estado actual
}
// Ahora sabes que el pin estuvo en ALTO durante un tiempo específico.
// Comparando duraciones cortas vs largas, puedes distinguir entre un 0 y un 1 lógicos.
```

Conclusión

La hoja de datos específica del módulo RX480RA no está disponible. Por lo tanto, no se puede proporcionar el formato exacto de los datos, ni la codificación ni la estructura de preámbulo que pueda utilizar.

Sin embargo, basándonos en la capacidad de modulación ASK/OOK del módulo, el pin DATA emitirá una señal digital de nivel TTL que se corresponde directamente con la portadora modulada del transmisor. Para determinar cualquier protocolo específico, debes usar un osciloscopio para analizar la salida o consultar la hoja de datos del módulo transmisor complementario que estés utilizando junto con este receptor.

Propiedad Valor

Marca

WF (Wei Feng)

Modelo

RX480RA 433MHz D6MM 0402 T1 V4

Código de producto

C18198307

Tipo de encapsulado

Through-hole (THT / de agujero pasante)

Formato de embalaje

Bolsa

Peso bruto
2.035 gramos

Parámetro Valor

Categoría de producto
Módulos de RF

Modo
Receptor

Frecuencia
433,92 MHz

Modulación
ASK; OOK

Voltaje de trabajo
2,2 V ~ 5 V

Corriente en recepción
5 mA

Sensibilidad de recepción
-105 dBm

Temperatura de trabajo
-40 °C ~ +85 °C

Nº Pin Nombre Descripción

1
ANT
Entrada de antena (señal RF)

2
GND

Tierra / Masa

3
VCC
Alimentación positiva (2.2V - 5.0V DC)

4
DATA
Salida de datos (nivel TTL)

5
GND
Tierra / Masa (opcional, a veces unido al pin 2)

Nota: La disposición real puede variar ligeramente según el fabricante. Normalmente se trata de un módulo de 4 a 5 pines en línea. Para una correcta conexión, verifique la serigrafía de su placa o consulte el manual de su distribuidor.

Aquí tienes la traducción al castellano del texto sobre el módulo receptor ****RX480RA****:

RX480RA 433MHz D6MM 0402 T1 V4

****Aviso importante:**** La imagen es solo orientativa, el producto real es el que prevalece.

****RX480RA 433MHz D6MM 0402 T1 V4****

****RX480RA 433MHz D6MM 0402 T1 V4 (Descatalogado / Discontinued)****

Descripción

El módulo receptor RX480RA es un receptor y demodulador UHF ASK, compatible con modulación ASK y OOK. Este módulo receptor presenta una alta sensibilidad (-110 dBm), bajo consumo de energía y, al mismo tiempo, un rango dinámico muy alto (superior a 60 dB). El módulo utiliza un chip de alta integración que incorpora circuitos internos como amplificador de bajo ruido (LNA) en la etapa frontal, mezclador, filtro, sintetizador de frecuencia, etc., que permiten optimizar la señal al máximo.

Campo	Información
****Marca****	WF (Wei Feng)
****Modelo****	RX480RA 433MHz D6MM 0402 T1 V4
****Código de producto****	C18198307
****Tipo de encapsulado****	Through-hole (THT / de agujero pasante)
****Formato de embalaje****	Bolsa
****Peso bruto****	2.035 gramos

Parámetros técnicos

Propiedad	Valor
****Categoría de producto****	Módulos de RF
****Modo****	Receptor
****Frecuencia****	433,92 MHz
****Modulación****	ASK; OOK
****Voltaje de trabajo****	2,2 V ~ 5 V
****Corriente en recepción****	5 mA
****Sensibilidad de recepción****	-105 dBm
****Temperatura de trabajo****	-40 °C ~ +85 °C
****Características funcionales****	-

Descripción general del producto

El módulo receptor RX480RA es un receptor y demodulador UHF ASK, compatible con modulación ASK y OOK. Este módulo receptor presenta una alta sensibilidad (-110 dBm), bajo consumo de energía y, al mismo tiempo, un rango dinámico muy alto (superior a 60 dB). El módulo utiliza un chip de alta integración que incorpora circuitos internos como amplificador de bajo ruido (LNA) en la etapa frontal, mezclador, filtro, sintetizador de frecuencia, etc., que permiten optimizar la señal al máximo.

Características del producto

- Compatible con modulación ASK/OOK, con una sensibilidad de recepción de hasta -110 dBm.
- Frecuencia de trabajo: 315 MHz, 433,92 MHz; ancho de banda de aproximadamente ± 150 kHz.
- Rango de tensión de alimentación: 2,2 V - 5,0 V.
- Buena selectividad y capacidad de supresión de emisiones parásitas, lo que facilita la certificación internacional CE/FCC.
- Buena capacidad de supresión de radiación de la frecuencia local (LO), lo que permite que varios módulos receptores trabajen juntos (es decir, un solo transmisor con múltiples receptores) sin interferirse mutuamente; el uso conjunto no afecta el alcance de recepción.
- Rango de temperatura: -40 °C ~ +85 °C; funciona correctamente incluso en condiciones ambientales adversas.
- Tamaño ultracompacto (se puede personalizar según las necesidades del cliente).

Áreas de aplicación

- Interruptores y enchufes inalámbricos
- Persianas, puertas automáticas, vehículos eléctricos con control remoto
- Sistemas de seguridad y videovigilancia
- Control de habitaciones de hotel
- Productos para el hogar inteligente

Documentación técnica adicional proporcionada

**** (Teléfono) **** 0755-23311175

**** (Web) **** www.weifengheng.com

RX480RA – Módulo receptor

1. Descripción del producto

El módulo receptor RX480RA es un receptor y demodulador UHF ASK, compatible con modulación ASK y OOK. Este módulo receptor presenta una alta sensibilidad (-110 dBm), bajo consumo de energía y, al mismo tiempo, un rango dinámico muy alto (superior a 60 dB). El módulo utiliza un chip de alta integración que incorpora circuitos internos como amplificador de bajo ruido (LNA) en la etapa frontal, mezclador, filtro, sintetizador de frecuencia, etc., que permiten optimizar la señal al máximo.

2. Características del producto

- Compatible con modulación ASK/OOK, con una sensibilidad de recepción de hasta -110 dBm.
- Frecuencia de trabajo: 315 MHz, 433,92 MHz; ancho de banda de aproximadamente ± 150 kHz.
- Rango de tensión de alimentación: 2,2 V - 5,0 V.
- Buena selectividad y capacidad de supresión de emisiones parásitas, lo que facilita la certificación internacional CE/FCC.

-
- Buena capacidad de supresión de radiación de la frecuencia local (LO), lo que permite que varios módulos receptores trabajen juntos (es decir, un solo transmisor con múltiples receptores) sin interferirse mutuamente; el uso conjunto no afecta el alcance de recepción.
 - Rango de temperatura: -40 °C ~ +85 °C; funciona correctamente incluso en condiciones ambientales adversas.
 - Tamaño ultracompacto (se puede personalizar según las necesidades del cliente).

3. Áreas de aplicación

- Interruptores y enchufes inalámbricos
- Persianas, puertas automáticas, vehículos eléctricos con control remoto
- Sistemas de seguridad y videovigilancia
- Control de habitaciones de hotel
- Productos para el hogar inteligente

4. Encapsulado y disposición de pines

- Módulo de pines – Serie WFM480RA-A3(4)

5. Características eléctricas

(Se hace referencia a la tabla de especificaciones eléctricas incluida en el documento original)

6. Dimensiones de la antena

6.1 Para aplicaciones estándar

Para aplicaciones generales, se puede utilizar directamente una antena comercial estándar. Las especificaciones son las siguientes:

Antena para 315 MHz

- Diámetro del núcleo del cable de la antena (incluyendo el aislante externo): 1,0 mm; (sin aislante externo): 0,5 mm.
- Longitud del cable para el punto de soldadura: 17,5 mm.
- Longitud del cable en el extremo de la antena: 9,5 mm.
- Diámetro del bobinado de la antena (incluyendo el aislante externo): 5 mm.
- Número de espiras: 15 espiras.

Antena para 433 MHz

- Longitud del cable para el punto de soldadura: 10 mm.
- Longitud total del cable de la antena estirado: 170 mm.
- Número de espiras: 15 espiras.

6.2 Versión especial de alto rendimiento (mayor alcance)

Si se necesita una mayor distancia de comunicación y la antena estándar no es suficiente, se puede utilizar una antena de alto rendimiento para aumentar la distancia de recepción. Las especificaciones son las siguientes:

Antena para 315 MHz

- Diámetro del núcleo del cable de la antena (incluyendo aislante externo): 1,2 mm; (sin aislante externo): 0,5 mm.
- Longitud del cable para el punto de soldadura: 20 mm.
- Diámetro del bobinado de la antena (sin aislante externo): 6,8 mm.
- Número de espiras: 13 espiras.
- Longitud del bobinado: 23,5 mm.

Antena para 433 MHz

- Diámetro del núcleo del cable de la antena (incluyendo aislante externo): 1,0 mm; (sin aislante externo): 0,35 mm.
- Longitud del cable para el punto de soldadura: 12 mm.
- Diámetro del bobinado de la antena (sin aislante externo): 3,0 mm.
- Número de espiras: 26 espiras.
- Longitud del bobinado: 36 mm.

Espero que esta traducción te sea de utilidad. Si necesitas que aclare algún término técnico o que reproduzca alguna

tabla específica, dímelo.