epcom®

EP20M-5B Amplificador de Señal Celular

manual de usuario

LEA CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL DE USUARIO ANTES DE LA INSTALACIÓN Y CONSERVELO

El voltaje de la fuente de alimentación del repetidor debe cumplir con los estándares de los requisitos de seguridad.	Asegúrese de la conexión a tierra, la impermeabilidad y la protección contra rayos al instalar el repetidor
El repetidor debe ser instalado y puesto en marcha por profesionales.	No abra el repetidor, mantenga o reemplace los componentes
Mantenga el repetidor alejado de fuentes de calor, no lo instale en un espacio estrecho	

Contenido

CONTENIDOS DEL PAQUETE 1

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO. 1

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO 1

CONECTOR DESCRIPCIÓN 2

FUNCIONAMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA 3

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA 5

GUIAS DE INSTALACION. 7

Requerimientos de instalación 7

Herramientas de instalación 7

Pasos de instalación 7

Conexión de la antena 9

A partir de 9

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN 9

Preguntas Frecuentes y Soluciones 9

Notas 10

contenidos del paquete

Amplificador

Adaptador de CA

Tornillos de instalación

El KIT incluye Adicional

Antena exterior

Antena interior

2 puentes coaxiales;

15m y 5m

Montaje de antena

Descripción del Producto

El repetidor de cinco bandas EP20M5B es un repetidor de señal móvil con alta inteligencia. Adopta ALC digital y tecnología anti-interferencia, que puede detectar la calidad de la señal en el área de cobertura en tiempo real y ajustar automáticamente el estado de funcionamiento en consecuencia.

El repetidor de señal puede atenuar automáticamente la ganancia del enlace ascendente y descendente, de acuerdo con la intensidad de la señal detectada y también cuando no hay suficiente aislamiento entre la antena interior y exterior, para evitar la auto-oscilación. Cuando no haya usuarios móviles en el área de cobertura, el dispositivo apagará automáticamente el enlace ascendente para ahorrar energía y disminuir la interferencia con la estación base.

Esta serie de repetidores de señal es adecuada en América Central y del Sur, disponible para amplificar redes 2G, 3G, 4G, o 5G de varios operadores móviles. Con características como apariencia elegante, tamaño compacto y fácil de instalar y mantener, tiene una potencia de salida de 20dBm que permite que el dispositivo cubra un área de hasta 1200 ㎡ con una instalación adecuada. Eso
lo convierte en una excelente opción para solucionar problemas de señal débil de casa, oficina, ascensor, sótano, etc.

Características del producto

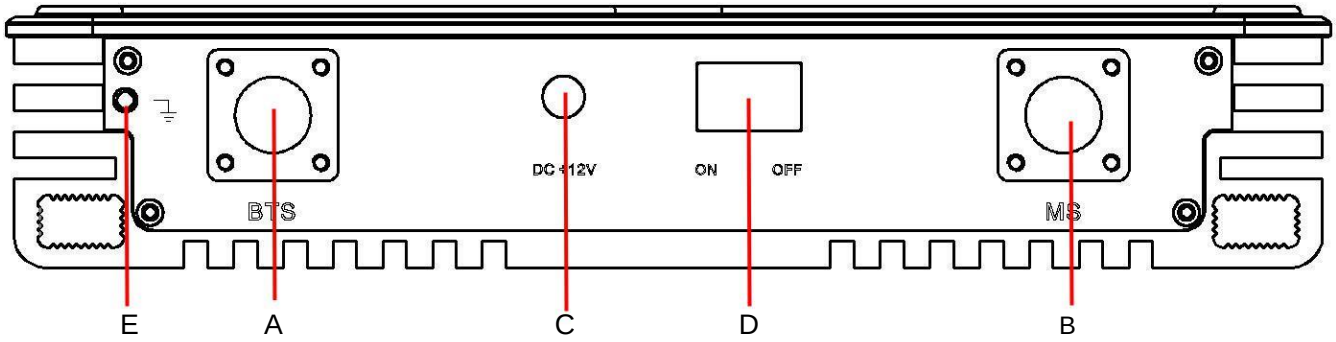
- Pantalla LCD para mostrar claramente los parámetros operativos del dispositivo, el control de botones facilita la operación del dispositivo；
- Disponible para admitir redes de varios operadores móviles simultáneamente；
- Bajo consumo de energía, baja interferencia ；
- Control de ganancia manual, con paso de 1dB para atenuar la ganancia en el rango de 31dB；

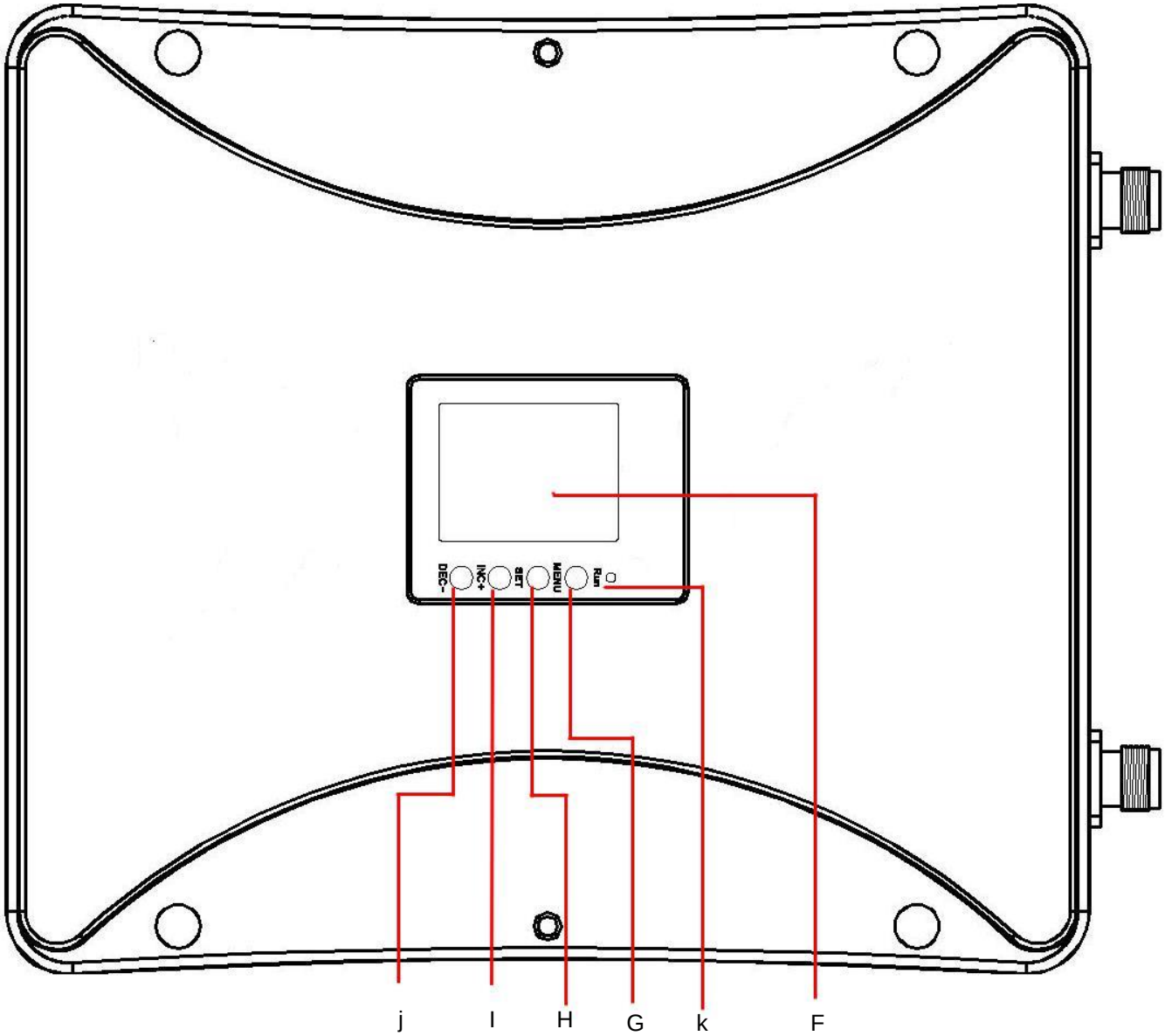
- Tecnología ALC digital, limita automáticamente la potencia de salida para garantizar una cobertura de señal estable；
- Tecnología antiinterferencias, detecta automáticamente el aislamiento en tiempo real. Cuando el aislamiento es insuficiente, el dispositivo atenuará automáticamente la ganancia para evitar que se produzca una autooscilación.

Interferir la estación base；

- Función inactiva de enlace ascendente: cuando no hay usuarios móviles en el área de cobertura, el dispositivo apagará la salida de enlace ascendente para ahorrar consumo de energía y no interferir con la estación base.

Descripción del conector





- A：Puerto de conexión de antena exterior (N-hembra)
- B：Puerto de conexión de antena interior (N-hembra)

- C：Puerto de conexión de alimentación de 12 V CC
- D：Interruptor de alimentación
- E：Tornillos de puesta a tierra
- F：pantalla LCD
- G：Botón de menú
- H：Seleccionar y confirmar botón
- I：Botón de aumento de valor
- j：Botón de disminución de valor
- k：Indicador de estado de trabajo

Descripción de la operación y visualización

a. Botones de función en el panel de control

MENÚ：Menú principal

SET：Para seleccionar y confirmar la operación

INC+：Para aumentar el valor

DIC-：Para declinar el valor

b. Visualización de pantalla y bloqueo de pantalla

Después de encender y comenzar a funcionar, la interfaz del menú principal de la pantalla muestra la frecuencia de enlace descendente correspondiente y la ganancia de la banda de frecuencia de trabajo y la potencia de entrada y salida del enlace descendente (Figura 1) (las siguientes instrucciones de operación son solo para referencia, el la frecuencia específica y la ganancia están sujetas al dispositivo)；Pulsación larga

"MENÚ" durante 5 segundos + presione la tecla "INC+" para ingresar a la pantalla de bloqueo (Figura 2), presionar una sola vez la tecla no es válido. El dispositivo funciona normalmente pero la pantalla de visualización no se muestra, luego presione prolongadamente "MENÚ" durante 5 segundos + presione la tecla "INC +" después de desbloquear la pantalla, puede operar y mostrar normalmente después de desbloquear la pantalla (Figura 1).

Figura 1

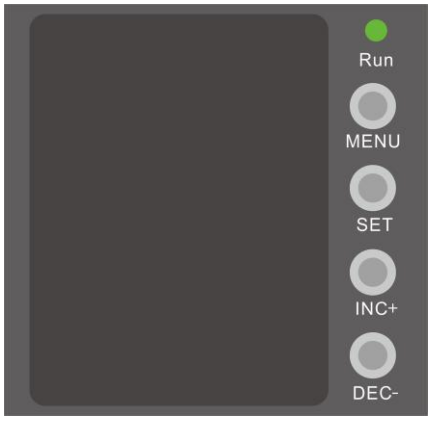


Figura 2

C. Ajuste de atenuación de ganancia

Presione “MENU” y seleccione la banda necesaria para ajustar； Presione “SET” 3 segundos hasta que

“Ganancia: DLxxdB” parpadeando (Figura 3), Presione "SET" una vez más para la configuración específica del enlace ascendente

o enlace descendente, luego presione “INC+” o “DEC-” para atenuar la ganancia (Figuras 4 y 5).

Cuando finalice la configuración y presione el botón "MENÚ" para volver a la página de inicio.

figura 3

Figura 4

Figura 5

d. Función de apagado automático de enlace ascendente

Cuando no haya usuarios activos en el área de cobertura, el enlace ascendente se apagará automáticamente. Parpadeo “Run” (Figura 6).

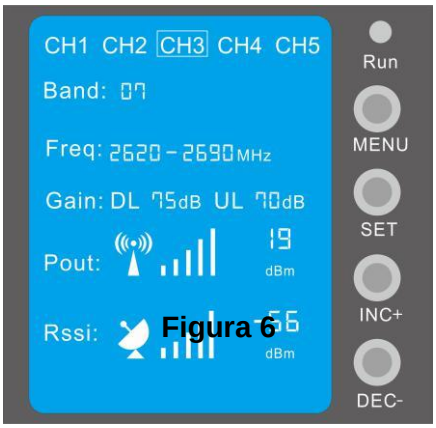


Figura 6

E. Compruebe la ganancia y la potencia en tiempo real

Presione el botón 'MENÚ' para ver la ganancia en tiempo real (Ganancia) y la potencia de salida de entrada (Rssi) del sistema correspondiente (Figura 7).

Figura 7

F. Eliminación de autooscilación y función de apagado automático

El dispositivo detectará automáticamente el aislamiento en tiempo real. Cuando no hay suficiente aislamiento entre la antena exterior e interior, el dispositivo atenuará automáticamente la ganancia para que funcione normalmente (Figura 8, el indicador de "ejecutar" está en naranja). Cuando se produce un aislamiento insuficiente grave, el indicador de "funcionamiento" está en ROJO (Figura 9). Luego, el dispositivo se apagará, la dirección y la altura de las antenas deben ajustarse hasta que haya suficiente aislamiento para el funcionamiento normal del dispositivo.

Figura 8

Figura 9

Especificación técnica

Modelo	Enlace ascendente (MHz)	Enlace descendente (MHz)
EP20M5B	703~748/824~849/1710~1780/1850~1915/2500~2570	758~803/869~894/2110~2180/1930~1995/2620~2690

Artículo		Enlace ascendente	Enlace descendente
Ganar		70±2dB	75±2dB
VSWR		≤2	≤2
Potencia de salida		15 ± 2dBm	20 ± 2dBm
ALC Activo 10 dB Máx.		| △ |≤2dB	| △ |≤2dB
Potencia de entrada sin daños		- 10dBm	- 10dBm
intermediación	9 KHz~1 GHz	≤-36dBm	≤-40 dBc
Productos (CW)	1 GHz~12,75 GHz	≤-30dBm	≤-40 dBc
Emisión espuria	9 KHz~1 GHz	≤-36dBm	≤-36dBm
	1 GHz~12,75 GHz	≤-30dBm	≤-30dBm
Paso ATT de 1 dB	1 ~ 10dB	| △ |≤1dB	| △ |≤1dB
	10 ~ 20dB	| △ |≤1,5dB	| △ |≤1,5dB
	20 ~ 31dB	| △ |≤2dB	| △ |≤2dB
Figura de ruido @ máx. ganar		≤8dB	≤8dB
ACRR	5 MHz	≥ 20dB	≥ 20dB
	10 MHz	≥ 20dB	≥ 20dB
EVM		≤ 8 %	≤ 8 %
Tiempo de retardo		≤1,5 µs	≤1,5 µs
Indicación LED de FUNCIONAMIENTO	Normal	Verde	
	enlace ascendente inactivo	destello verde	
	apagar (silencio)	Naranja	
	Trabajo de reducción de clasificación ISO	Rojo	
	Interrumpido		
Indicación LED de alarma	No activo	—	Verde
	Activo 5~10dB	—	Naranja
	Activo 15 ~ 25 dB	—	Rojo
Botón de ajuste		Seleccionar y Confirmar	
Botón INC+		Aumente el valor con un paso de 1dB	
Botón DEC		disminuya el valor con un paso de 1dB	
Indicación LCD	Banda	Mostrar banda de trabajo y frecuencia	
	Ganar	Pantalla de ganancia UL y DL	
	Abadejo	Pantalla de potencia de salida DL	
	Trabajar	Funciona normalmente: pantalla, apagado	
		inactivo del enlace ascendente: sin pantalla	
	YO ASI	Funciona normalmente: sin pantalla; Ganancia del sistema de degradación automática: pantalla; Apagado de autooscilación: pantalla y parpadeo	
	ALC	No activo: sin visualización; Activo @ 5-10dB : pantalla; Activo @ 15-29dB : pantalla y parpadeo	
	Enlace ascendente en espera	Disponible	
	Auto-oscilación	Disponible	
	cerrar	Disponible	
Funciones de apagado automático	Apagado de sobreentrada	Disponible	
	Función	Disponible	
	Protección contra el sobrecalentamiento	Disponible	
Eliminación de auto-oscilación		Disponible	
Función de equilibrio de enlace		Disponible	
Apagado automático de las luces de la pantalla		Ninguna operación en 3 minutos	

Artículo	enlace ascendente	enlace descendente
Fuente de alimentación	CC: 12 V	
El consumo de energía	< 45W	
Conector RF	N-Hembra	
Impedancia	50 ohmios	
Condiciones ambientales	IP 40	
Humedad	< 90 %	
Temperatura de funcionamiento	0℃~ +50℃	

Guías de instalación

Requerimientos de instalación

1) Con fuente de alimentación estable e independiente.

2) Sin fugas de gases, humos o líquidos corrosivos.

3) Bloqueador solar y fresco para el funcionamiento seguro del dispositivo.

4) Fácil cableado y disipación, seguro y fácil mantenimiento.

5) Resistente al agua y bajo protección contra truenos.

Herramientas de instalación

No.	Elementos	Cantidad	Observaciones
1	taladro	1	Perforar agujeros en la pared, proporcionado por usted mismo
2	Llave inglesa	1	Reforzar la conexión de la interfaz, autosuministrado
3	Teléfono móvil para las pruebas	1	Eficacia de la instalación de prueba, autosuministrado
4	multímetro	1	Tensión de prueba y conexión de cableado, autosuministrada
5	Destornillador	1	Apriete o sujete el dispositivo, proporcionado por usted mismo
6	Cinta impermeable	Algunos	Evite que el líquido se filtre en la interfaz del alimentador, autosuministrado

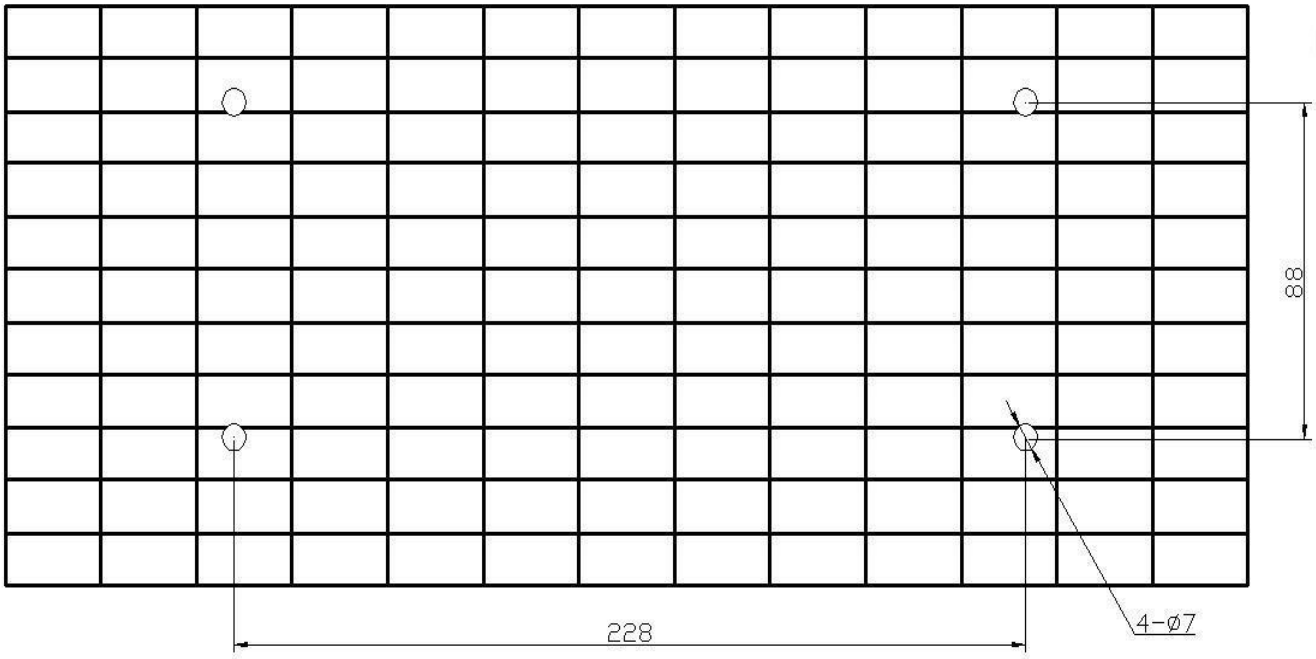
Pasos de instalación

El repetidor debe instalarse en un plano sólido y duro. Los pasos de instalación son los siguientes:

1) Encuentre un sitio adecuado de acuerdo con los requisitos de instalación y la dimensión del repetidor.

2) Taladre 4 agujeros con el taladro de percusión según los agujeros de instalación. Los tamaños son

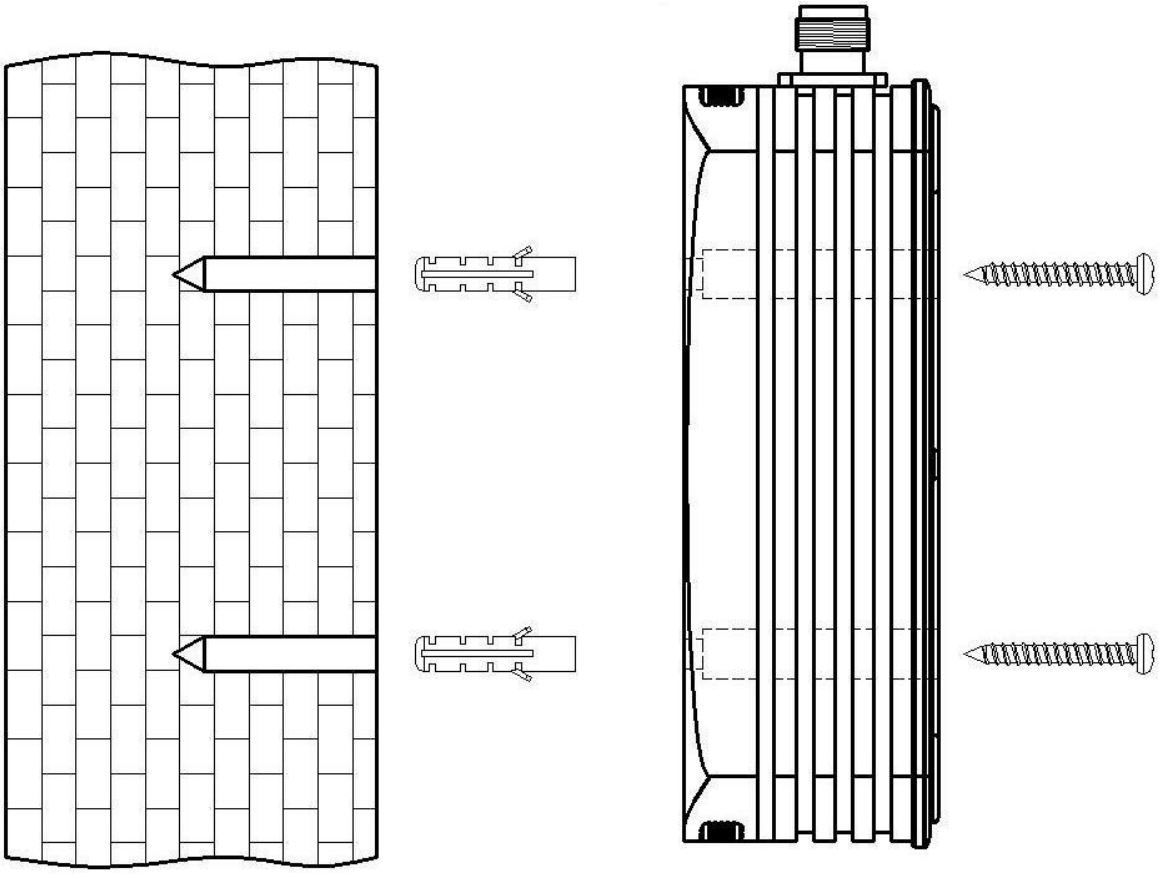
de 7 mm. Los sitios esperados de los agujeros son como el siguiente diagrama.



3) Coloque los tubos de expansión (tamaño: 8 mm) en los 4 orificios perforados.

4) Alinee los orificios de fijación del repetidor con los orificios correspondientes en la pared y conduzca

4 Tornillos M6*40 en los enchufes de expansión con un destornillador y fije firmemente el repetidor.



Conexión de antena

Tome una antena exterior y una antena interior adecuadas según las características del área de cobertura. La instalación y conexión de las antenas debe seguir los requisitos siguientes:

1）La antena exterior debe instalarse en el lugar con la señal más fuerte y hacia BTS.

2）La longitud del cable que conecta la antena exterior y el repetidor debe ser inferior a

20 metros.

3）Envuelva la cinta impermeable alrededor de la parte de conexión de la antena exterior y el cable exterior, en caso de oxidación o corrosión.

4）La antena interior debe colocarse 5 m por encima de la antena exterior, con su dirección no hacia la antena exterior.

5）Será mejor si puede haber una pared entre las antenas exterior e interior.

6）La antena exterior debe conectarse al puerto BTS del repetidor mientras que la antena interior al puerto MS.

A partir de

1）Si es posible, conecte los tornillos de conexión a tierra del repetidor y la conexión a tierra del cable electrificado con el cable.

2）Asegúrese de que los cables de alimentación entre el repetidor y las antenas estén firmemente conectados.

3）Conecte el enchufe de CC del adaptador de corriente de 12 V/3 A al puerto de CC+12 V del repetidor.

Luego conecte el enchufe de CA a la toma de corriente cercana de 120/220V.

4）Compruebe si el repetidor puede funcionar normalmente o no, comprobando los parámetros de funcionamiento en la pantalla, de acuerdo con las guías de la parte anterior “Operación y descripción de la pantalla”.

5）Pruebe la intensidad de la señal y la calidad de marcación con el teléfono móvil en el área de cobertura del repetidor.

Mantenimiento y Reparación

Preguntas Frecuentes y Soluciones

Problemas	Causas razonables	Soluciones
Pantalla e indicador las luces están apagadas	Desconectado de la fuente de alimentación	Verifique el adaptador de corriente y la toma de corriente, y vuelva a conectarlo

Indicador "Ejecutar" Rojo	El aislamiento entre la antena exterior y la antena interior es insuficiente	Cambie la distancia y la dirección de la antena exterior e interior, hasta que I.S.O no parpadea
Todo está bien después del encendido, pero ninguna mejora en señal	La red de tarjeta SIM no cumple con la de repetidor de señal	Reemplace la tarjeta SIM o el repetidor
	La antena interior no está conectado correctamente	Fije la conexión del interior cables y conectores
	La antena interior está dañada.	Reemplace la antena interior
Eficacia de la el repetidor se degrada después de trabajar para un mientras	La antena exterior está dañada.	Reemplace la antena exterior
	La antena exterior se suelta y no es hacia el BTS	Cambiar la dirección del exterior antena y fíjela
	El alimentador está dañado	Reemplace el alimentador

notas

Se recomienda apagar en las siguientes situaciones.

- La fuente de alimentación es anormal.
- El líquido fluye hacia el dispositivo o demasiado cerca del fuego.
- Las condiciones de trabajo son anormales, como sobrecalentamiento, olor extraño o materias extrañas.