

AMPLIFICADOR BS-700. MANUAL DE INSTRUCCIONES

Lea atentamente este manual antes de proceder a la instalación. La mayoría de los problemas se deben a una incorrecta instalación.

ATENCIÓN:

- **NO CONECTE EL AMPLIFICADOR A LA RED ELÉCTRICA SIN ANTES HABER CONECTADO LAS DOS ANTENAS.** Igualmente, no desconecte las antenas sin antes haber desconectado el amplificador.
- **NO TAPE EL APARATO.** Manténgalo en un lugar fresco y con suficiente ventilación.

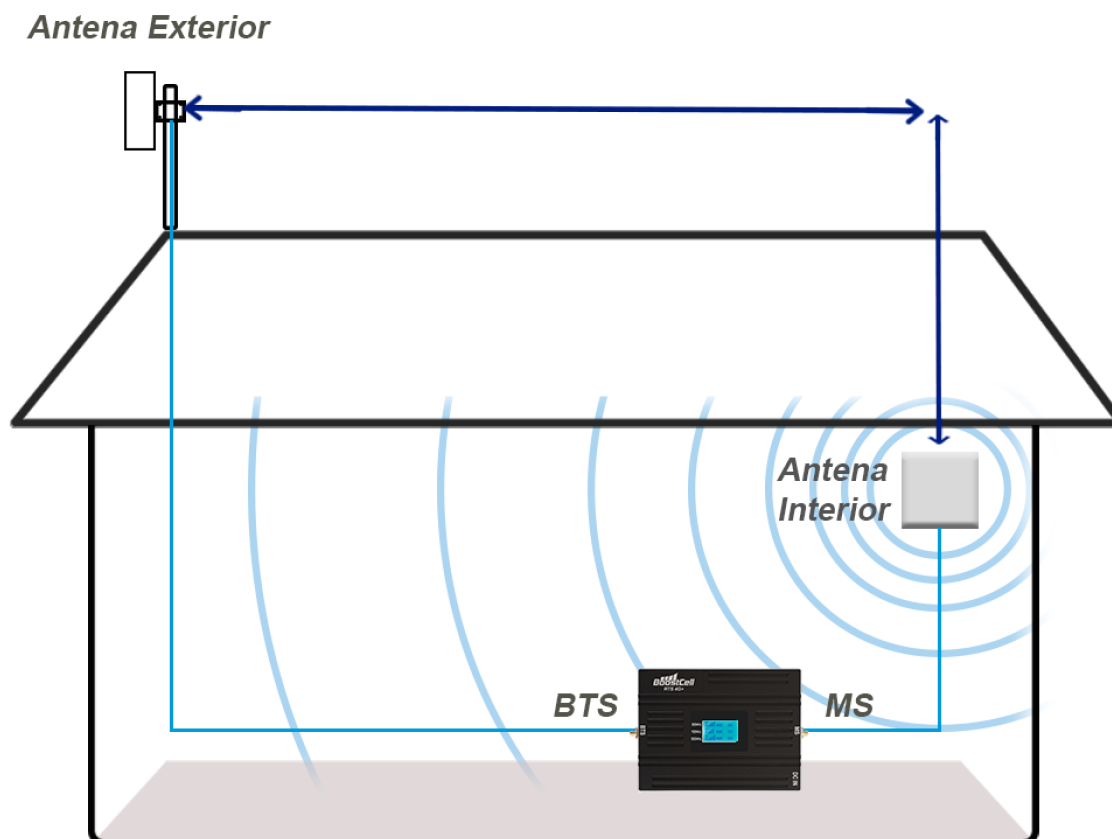
BS-700 amplifica la frecuencia de los 700 mhz, utilizada para las comunicaciones 5G y 4G.

Elementos suministrados.

- Dispositivo amplificador BS-700
- Fuente de alimentación 5 volts/ 2 amps
- Antena exterior LDPA / OMNI (segun modelo)
- Antena interior Panel
- Cable antena exterior de 15 metros
- Cable antena interior de 5 metros

PASOS DE LA INSTALACIÓN:

1. COLOCAR LA ANTENA EXTERIOR

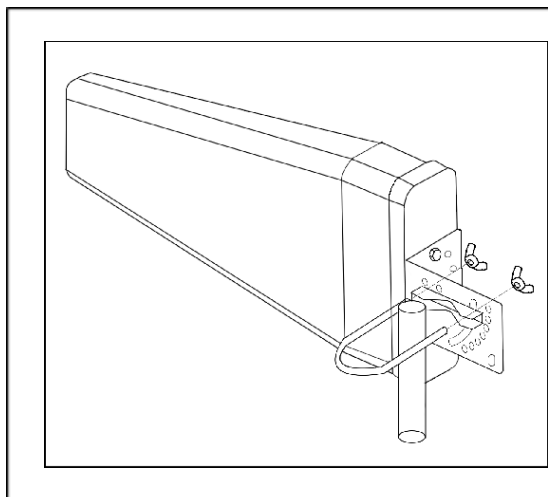


EVITE LA RETROALIMENTACIÓN. ASEGÚRESE DE QUE EXISTA UNA DISTANCIA MÍNIMA ENTRE LA ANTENA EXTERIOR Y LA INTERIOR DE AL MENOS 5 METROS EN VERTICAL o en su caso de 7METROS EN HORIZONTAL.

¿Qué es la retroalimentación? La antena interior y exterior emiten y reciben en un **rango muy próximo de frecuencias**, por lo que si ambas antenas se encuentran demasiado cerca entre ellas, las frecuencias de ambas se solapan produciendo un resultado similar a cuando un micrófono y un altavoz se encuentran demasiado cerca (se acoplan). **La retroalimentación reduce el rendimiento del equipo amplificador y puede incluso interrumpir el proceso de amplificación**

Pasos a seguir:

1. COLOCAR LA ANTENA EXTERIOR.



Coloque la antena exterior EN EL PUNTO MÁS ELEVADO POSIBLE DE SU VIVIENDA. A tal efecto puede instalar la antena en el mismo mástil de la antena TV. Cuanto más elevada se encuentre la antena exterior, mayor será la calidad e intensidad de la señal recibida; y mejores serán los resultados obtenidos.

Importante: En el caso que vaya a instalar la antena exterior en la misma planta que la antena interior, deberá alejar ambas antenas un mínimo de 7/8 metros en horizontal, y colocar la antena interior de espaldas a la antena exterior.

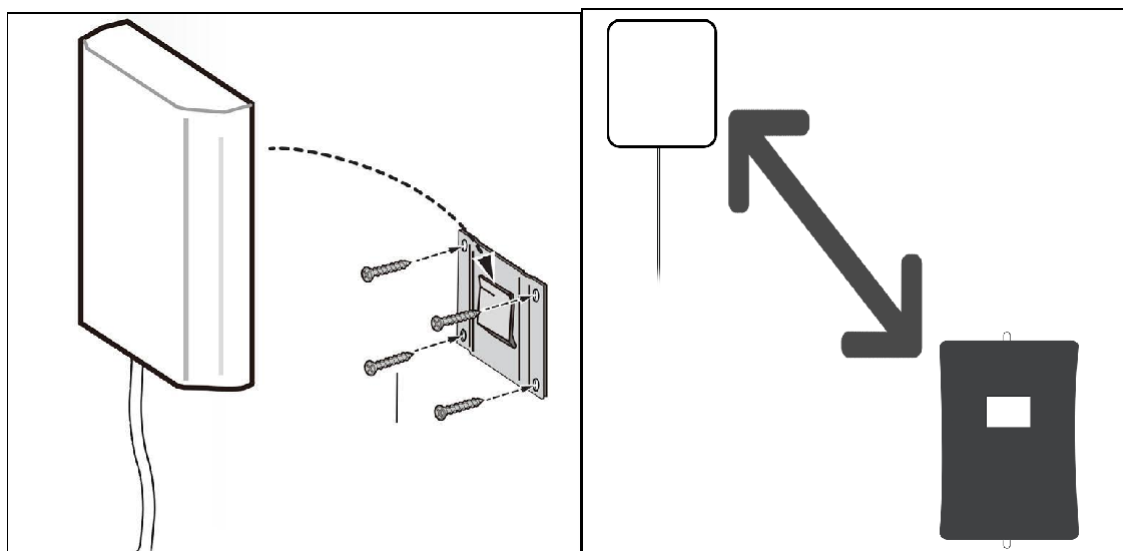
2. CONECTE LA ANTENA EXTERIOR AL AMPLIFICADOR (OUTDOOR).

- Utilice el cable de 15 metros para conectar la antena exterior con el amplificador.
- Utilice la cinta aislante para proteger la conexión de la lluvia.
- A continuación, fije el cable al mástil mediante cinta aislante o bridas.
- Posteriormente enrosque el extremo delgado del cable a la conexión **BS** del amplificador.



3. CONECTE LA ANTENA INTERIOR AL AMPLIFICADOR

Conecte el cable de la antena interior a la conexión **MS** del amplificador. Coloque la antena interior sobre la pared a unos **1,5 - 2 metros de altura** sobre el suelo. Cuanto más elevada se encuentre, mayor será el área de cobertura.



Aleje la antena interior un mínimo de 1,5 metros del amplificador, de lo contrario se puede crear retroalimentación.

La antena interior puede colocarse en vertical o horizontal. Si lo necesita, la antena se puede pintar.




4. PONGA EN MARCHA EL DISPOSITIVO AMPLIFICADOR.

Conecte la fuente de alimentación a la red eléctrica y a la conexión DC5V del dispositivo repetidor.

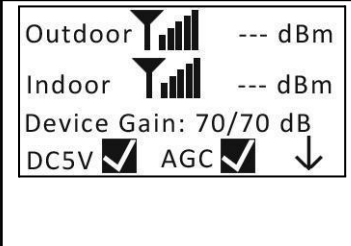
Una vez conecte el amplificador a la corriente aparecerá durante unos segundos el mensaje:

Welcome to use the smart mobile signal booster, the system is starting....

Si el amplificador funciona correctamente aparecerá la pantalla:

	<p>Outdoor: intensidad de señal recibida por la antena exterior.</p> <p>Indoor: intensidad de señal emitida por la antena interior</p> <p>Device Gain: Cociente de amplificación de la señal.</p>
--	--

Si el dispositivo amplificador detecta que se está produciendo alguna anomalía mostrará esta pantalla, y dejará de funcionar:

	<p>Pulse los botones “page up” / “page down” a fin de conocer las causas:</p> <table border="1" data-bbox="480 696 1225 887"> <tr> <td data-bbox="480 696 842 887"> <p>Problem: isolation not enough</p> <p>Sol 1: Pull away the antenna</p> <p>Sol 2: Raise up the antenna</p> <p>Sol 3: Isolate with the wall</p> </td> <td data-bbox="842 696 1225 887"> <p>Problem: Input signal too weak</p> <p>Sol 1: Towards to the base station</p> <p>Sol 2: Raise up the antenna</p> <p>Sol 3: Avoid the barriers</p> </td> </tr> </table>		<p>Problem: isolation not enough</p> <p>Sol 1: Pull away the antenna</p> <p>Sol 2: Raise up the antenna</p> <p>Sol 3: Isolate with the wall</p>	<p>Problem: Input signal too weak</p> <p>Sol 1: Towards to the base station</p> <p>Sol 2: Raise up the antenna</p> <p>Sol 3: Avoid the barriers</p>
<p>Problem: isolation not enough</p> <p>Sol 1: Pull away the antenna</p> <p>Sol 2: Raise up the antenna</p> <p>Sol 3: Isolate with the wall</p>	<p>Problem: Input signal too weak</p> <p>Sol 1: Towards to the base station</p> <p>Sol 2: Raise up the antenna</p> <p>Sol 3: Avoid the barriers</p>			

“Isolation not enough”: Las antenas interior y exterior se encuentran demasiado cerca entre sí. Como resultado el amplificador se acopla, al igual que cuando acercamos un micrófono a un altavoz. Soluciones:

- Aleje las antenas tanto como pueda. La antena exterior tiene que estar separada al menos por una pared de la antena interior.
- Eleve tanto como pueda la antena exterior.

“Input signal too weak”: La intensidad de señal entrante es muy débil. Soluciones:

- Compruebe que el cable y sus adaptadores se encuentran correctamente enroscados a la antena exterior y al amplificador.
- Ubique la antena exterior en un punto donde su teléfono móvil tenga al menos una rayita de cobertura 3G.
- Eleve la antena un par de metros, a fin de que esta pueda captar mejor la señal.

Anotaciones respecto la intensidad de señal y la ganancia.

El dispositivo amplificador **funciona multiplicando la señal recibida del exterior**, así cuanto mayor sea ésta, mayor será la intensidad reemitida por la antena interior.

$$\text{INTENSIDAD SEÑAL EXTERIOR (Outdoor) X GANANCIA (Gain) = INTENSIDAD SEÑAL INTERIOR (Indoor).}$$

En este sentido, es determinante que en el emplazamiento donde ubiquemos la antena **exterior tengamos al menos 1 rayitas de cobertura de 3G/H+**. Para valorar correctamente la intensidad de la señal 3G recibida, **debemos desactivar temporalmente la conexión 4G** de nuestro Smartphone hasta completar el ajuste. Posteriormente, puede volver a poner su smartphone en modo “Automático 4G/3G/2G”.

Indicador “Outdoor”: Nos indica la intensidad de la señal GSM recibida por la antena exterior (-dbm). Al tratarse de un valor negativo, cuando menor sea el valor de “Outdoor” mayor es la intensidad de la señal recibida.

Indicador Indoor: El amplificador nos indica la intensidad de señal emitida por la antena interior. Cuando mayor sea el valor de “Indoor”, mayor es la intensidad de la señal emitida por la antena

interior; en consecuencia, dispondremos de una mayor área de cobertura; y una mejor velocidad de conexión a la red 3G/H+.

“Indoor” se relaciona directamente con la intensidad de la señal recibida por la antena exterior “Outdoor”. Ejemplos:

Outdoor: - 49 Indoor: + 21 Gain: 70	Outdoor: - 55 Indoor: + 15 Gain: 70	Outdoor: - 62 Indoor: + 3 Gain: 65	Outdoor: - 62 Indoor: + 1 Gain: 63
---	---	--	--

La **Ganancia** corresponde al **cociente amplificador**, así cuando el equipo muestra 70 dB se encuentra funcionando al máximo rendimiento.

La **suma de los valores Outdoor + Indoor, coincide con la Ganancia (Gain)** o potencia con la que se encuentre funcionando el repetidor.

IMPORTANTE: Si la ganancia es menor de 70, es porque el dispositivo ha reducido automáticamente su potencia debido a que las antenas se encuentran demasiado próximas entre ellas. En este caso proceda a distanciar entre sí las antenas.

4. ORIENTACIÓN DE LA ANTENA EXTERIOR

La antena Omnidireccional no necesita orientarse, pues emite y recibe en 360 grados.

A TENER EN CUENTA: El número de rayitas que aparecen en su smartphone no son tan importantes, sino la calidad de la señal amplificada en el interior de la vivienda y los resultados obtenidos. El número de rayitas depende del tipo de conexión a la cual estemos conectados: 4G+/4G/3G/H+/E.

Por esta razón el mejor procedimiento para comprobar el funcionamiento del amplificador es **comprobar la calidad de las comunicaciones de voz y datos en aquellas ubicaciones de la vivienda donde de normal tenemos problemas de cobertura.**

El dispositivo repetidor actúa multiplicando la señal captada por la antena exterior, por esta razón, cuando mayor sea la señal recibida por la antena exterior, conseguiremos:

- **Mayor área de cobertura en el interior de la vivienda**
- **Mayor velocidad de conexión de datos 4G-3G**

En el portal de www.infoantenas.es puede conocer la ubicación de las antenas más próximas a la ubicación donde va a instalar el amplificador.

Métodos de orientación:

MÉTODO 1. VELOCIDAD DE CONEXIÓN (Método recomendado)

Primeramente, desactivamos el WIFI de su teléfono móvil.

La correcta orientación de la antena exterior es aquella que nos ofrece mayores velocidades de

conexión 4G, tanto de subida como de bajada en los teléfonos móviles y routers que se encuentren en el interior de nuestra vivienda.

Para conocer la mejor orientación, realizaremos diferentes mediciones de la velocidad 4G y las compararemos entre ellas a fin de identificar cual es la orientación que mejor velocidad de conexión nos proporciona. Para medir la velocidad de conexión de datos, podemos visitar <https://www.speedtest.net> o instalar la aplicación **Speedtest** en nuestro

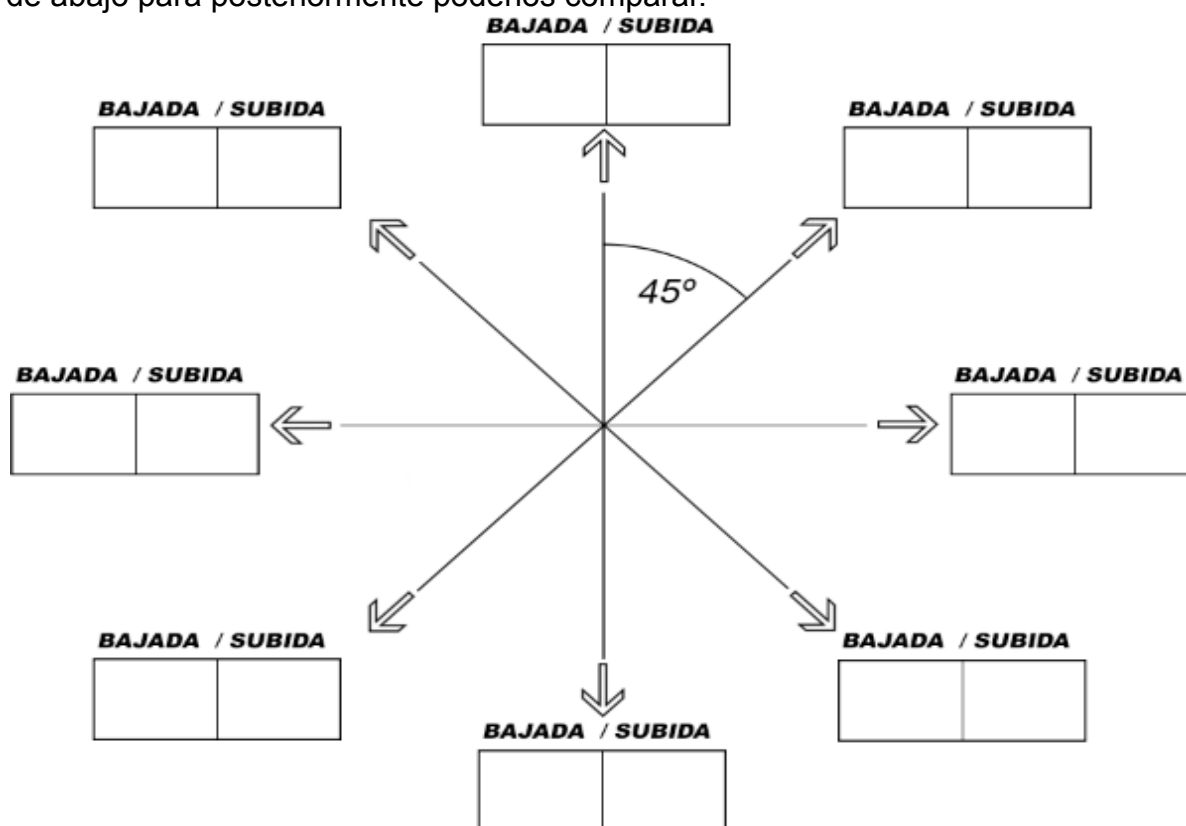
teléfono móvil.

La velocidad se debe medir con nuestro Smartphone, situado en el interior de la vivienda. Durante todo el proceso este se encontrará ubicado a unos 3 metros de la antena interior. Recuerde desactivar la conexión wifi de su smarphone durante el proceso de orientación.

En primer lugar, orientamos la antena exterior hacia la población más cercana, mediremos la velocidad 4G con nuestro teléfono móvil, y a continuación, apuntaremos la velocidad de subida y bajada.

Posteriormente giraremos la antena exterior 45 grados, y realizaremos un nuevo test de velocidad con el teléfono móvil en el interior de la vivienda ; así hasta en 8 ocasiones diferentes hasta completar los 360 grados del horizonte.

En las zonas de muy mala cobertura se recomienda realizar al menos dos test de velocidad en cada punto y apuntar la media. Los resultados los apuntaremos en la plantilla de abajo para posteriormente poderlos comparar.



MÉTODO 2. VALOR "OUTDOOR" DEL REPETIDOR.

El valor "Outdoor", nos indica la intensidad de la señal recibida. Gire la antena hacia el punto del horizonte donde este valor sea menor. **A menor sea el valor mostrado, mayor será la intensidad de señal recibida. Es decir, es mejor el valor -65 que -115 dbm.**

Outdoor nos indica la intensidad de la operadora (carrier) que mejor señal se recibe. Si en su ubicación se recibe la señal de varias operadoras, la pantalla indicará la intensidad de la señal de la operadora que se recibe con mayor intensidad. Si queremos asegurarnos que estamos orientando la antena exterior a nuestra operadora, siga el Método 2 indicado a continuación.

SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS FRECUENTES.

No se observa mejora de la señal 4G.

Este dispositivo no amplifica la señal 4G. Desactive la conexión 4G de su Smartphone a fin de conocer de manera objetiva la señal recibida por su Smartphone.

No mejora la conexión 3G.

- Revise la conexión de los cables.
- Si usted reside en la periferia de la ciudad puede ser que reciba la señal de 3G por los 2100 mhz, frecuencia que no es amplificada por este equipo.

Los teléfonos de una compañía en particular reciben mejor señal que los de otras.

La antena exterior es direccional. Pruebe a reorientar la antena.

La señal en el interior va y viene sin llegar a ser constante.

Puede deberse a varias razones:

- La antena exterior recibe poca señal. Eleve la antena exterior o pruebe a ubicarla en otro punto donde la señal sea más intensa..
- La señal que llega a nuestra ubicación es muy débil e irregular.

La cobertura es buena en la planta donde tenemos la antena interior colocada, pero insuficiente en las otras plantas.

Añada una antena interior accesoria en la planta donde desee mejorar la señal.

A los 3-4 metros de la antena interior se pierde la cobertura.

Compruebe que el equipo se encuentra funcionando a 70 db y que la potencia de emisión (Indoor) es mayor que +3. La solución pasa por ubicar la antena exterior en un punto donde tengamos al menos 2 rayitas de cobertura 3G.

Mi interlocutor me escucha mal, pero yo a él le escucho bien.

Pruebe a elevar la antena exterior un par de metros más, y reorientarla de acuerdo al procedimiento indicado.

TELETECNIA TELECOMUNICACIONES / AMPLIGSM

Servicio Técnico: 910052607 /670041544. info@teletecnia.es /

info@ampligsm.com