

## **User Manual 02P**

HiBoost Booster – Hi10-EGSM, Hi10-3S-IOT (Hi10-EDW-IOT), Hi13-LTE800, Hi13-EGSM, Hi13-DCS, Hi13-ENR700, Hi13-EW, Hi13-ED, Hi13-3S-IOT (Hi13-EDW-IOT), Hi13-3SL-IOT, Hi13-5S-IOT, Hi17-EW, Hi17-3S-IOT(Hi17-EDW-IOT), Hi17-3SL-IOT, Hi17-5S-IOT, Hi13-EL800, Hi17-EL800, Hi23-ENR700.

HiBoost Professional Signal Boosters

## **Manuel de l'Utilisateur 16P**

HiBoost Booster – Hi10-EGSM, Hi10-3S-IOT (Hi10-EDW-IOT), Hi13-LTE800, Hi13-EGSM, Hi13-DCS, Hi13-ENR700, Hi13-EW, Hi13-ED, Hi13-3S-IOT (Hi13-EDW-IOT), Hi13-3SL-IOT, Hi13-5S-IOT, Hi17-EW, Hi17-3S-IOT(Hi17-EDW-IOT), Hi17-3SL-IOT, Hi17-5S-IOT, Hi13-EL800, Hi17-EL800, Hi23-ENR700.

Amplificateurs de Puissance Professionnels HiBoost

## **Betriebsanleitung 32P**

HiBoost Booster – Hi10-EGSM, Hi10-3S-IOT (Hi10-EDW-IOT), Hi13-LTE800, Hi13-EGSM, Hi13-DCS, Hi13-ENR700, Hi13-EW, Hi13-ED, Hi13-3S-IOT (Hi13-EDW-IOT), Hi13-3SL-IOT, Hi13-5S-IOT, Hi17-EW, Hi17-3S-IOT(Hi17-EDW-IOT), Hi17-3SL-IOT, Hi17-5S-IOT, Hi13-EL800, Hi17-EL800, Hi23-ENR700.

Professionelle HiBoost Signalverstärker

## **Manuale d'uso 46P**

HiBoost Booster – Hi10-EGSM, Hi10-3S-IOT (Hi10-EDW-IOT), Hi13-LTE800, Hi13-EGSM, Hi13-DCS, Hi13-ENR700, Hi13-EW, Hi13-ED, Hi13-3S-IOT (Hi13-EDW-IOT), Hi13-3SL-IOT, Hi13-5S-IOT, Hi17-EW, Hi17-3S-IOT(Hi17-EDW-IOT), Hi17-3SL-IOT, Hi17-5S-IOT, Hi13-EL800, Hi17-EL800, Hi23-ENR700.

Amplificatore di Segnale HiBoost Professional

## **Manual de Usuario 60P**

HiBoost Booster – Hi10-EGSM, Hi10-3S-IOT (Hi10-EDW-IOT), Hi13-LTE800, Hi13-EGSM, Hi13-DCS, Hi13-ENR700, Hi13-EW, Hi13-ED, Hi13-3S-IOT (Hi13-EDW-IOT), Hi13-3SL-IOT, Hi13-5S-IOT, Hi17-EW, Hi17-3S-IOT(Hi17-EDW-IOT), Hi17-3SL-IOT, Hi17-5S-IOT, Hi13-EL800, Hi17-EL800, Hi23-ENR700.

Amplificadores de serial profesionales HiBoost

## Table of Content

Preface.....	3
Glossary of Terms.....	3
Safety Warnings.....	3
HiBoost Booster Overview .....	5
Package Contents .....	5
Features .....	6
Booster Ports' Description .....	7
LCD Introduction .....	7
Control Button and Manual Gain Control (MGC) .....	8
Install HiBoost Booster System .....	9
Before You Install .....	9
Installation Overview .....	9
Booster System Installation Examples .....	9
Step 1. Installation of Outdoor Antenna .....	9
Step2.Installthe Indoor Antenna.....	10
Step 3. Install the Mobile Signal Booster .....	11
Step 4. Booster Commissioning .....	11
More about "ISO" legend indication.....	11
More about "ALC" legend indication .....	11
More about LCD indication: .....	12
Troubleshooting.....	13
Main Specification.....	14
Product Warranty .....	15
Huaptec Contact Way .....	15

## Preface



AT	BE	CY	CZ	DK	EE	FI
FR	DE	EL	HU	IE	IT	LV
LT	LU	MT	NL	PL	PT	SK
SI	ES	SE	UK	BG	RO	HR

This user manual describes design, installation, commissioning and maintenance of HiBoost consumer mobile signal boosters. Please read user manual carefully before installing and maintaining the boosters. The information in this manual is a subject to change without prior notice.

### Booster Model

The user manual can be used for the following models: Hi10-EGSM, Hi10-3S-IOT (Hi10-EDW-IOT), Hi13-LTE800, Hi13-EGSM, Hi13-DCS, Hi13-ENR700, Hi13-EW, Hi13-ED, Hi13-3S-IOT (Hi13-EDW-IOT), Hi13-3SL-IOT, Hi13-5S-IOT, Hi17-EW, Hi17-3S-IOT(Hi17-EDW-IOT), Hi17-3SL-IOT, Hi17-5S-IOT, Hi13-EL800, Hi17-EL800, Hi23-ENR700.











**Note:** The users of repeaters should get permission from the mobile providers for the use and installation of the repeater.

### Glossary of Terms

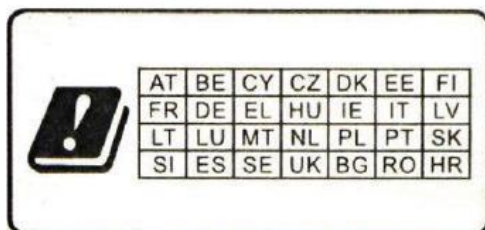
Item	Definition
700MHz	Available on LTE/NR700(703~733MHz/758~788MHz) network
800MHz	Available on LTE800(832~862MHz/791~821MHz) network
900MHz	Available on EGSM900(880~890MHz/925~935MHz) and PGSM900 (890~915MHz/935~960MHz) , WCDMA/UMTS900(880~915MHz/925~960MHz) networks
1800MHz	Available on GSM/LTE1800(1710~ 1785MHz/1805-1880MHz) networks
2100MHz	Available on 3G(WCDMA/UMTS2100)(1920-1980MHz/2110-2170MHz) networks
2600MHz	Available on LTE2600(2500-2570MHz/2620~2690MHz) network
RF	Radio Frequency
ATT	Attenuation
ALC	Automatic Level Control
AGC	Automatic Gain Control
MGC	Manual Gain Control
dB	Decibel
dBm	Decibels relative to 1 mill watt
UL	Uplink
DL	Downlink
Hz	Hertz
MHZ	Megahertz
NF	Noise Figure
RSSI	Received Signal Strength Indicator

### Safety Warnings

Users must follow the principles stated below:

-  The booster should follow system requirements of mobile signal enhancement, assure good grounding and lightning protection.
-  Booster's power supply voltage should meet the standards of security requirements;
-  Any operation should be carried out only after cutting off power in advance. Only the professional user is authorized for the operation.
-  Do not dismantle the machine, maintain or displace accessories by yourself. In this way, the equipment can be damaged and you can even get an electric shock.
-  Do not open the booster, touch the module of booster, or open the cover of module to touch the electronic component. The components will be damaged due to electrostatic.
-  Keep away from heating equipment, because the booster will dissipate heat during working. And do not cover booster with anything that influences heat-dissipation.
-  The device has a plug connection, the socket must be close to the device and accessible.
-  During the transportation and storage process, the device should avoid the humid environment, prevent violent impact and avoid strong vibration.
-  Operating Temperature range is -10 - +55 degrees Celsius.
-  The Body Separation distance is 50cm by using the procedure of MPE calculation.

## USAGE AND INSTALLATION RESTRICTIONS



Signal booster devices for NR700, LTE800, EGSM/PGSM/WCDMA/UMT900, GSM/LTE1800, WCDMA/UMTS2100, and LTE2600 mobile network operators, holders of the corresponding licenses and in each case within the frequencies assigned to them, since they are broadband amplifiers acts.

The new HiBoost generations are self-regulating and switch themselves off in critical situations because they are equipped with C.A.S. (automatic shutdown control). If installed incorrectly, these systems can cause serious disruptions to mobile network operators, with legal and economic consequences for the owner of the kit and the installer who installed the antennas.

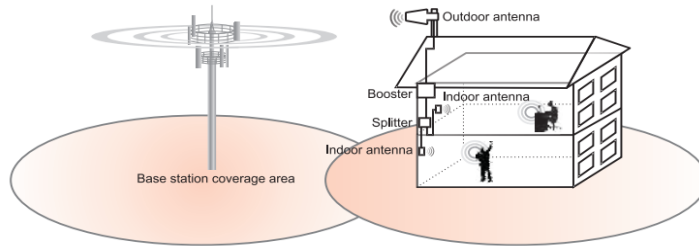
Huaptec Telecom GmbH assumes no liability for incorrect installation by inexperienced and unqualified personnel or in any case by personnel without the necessary equipment and license.

Furthermore, Huaptec Telecom GmbH also assumes no liability for improper use of the field expansion kits due to incorrect positioning and alignment of the external and internal antennas, which can cause problems for other users or disruptions to mobile network operators and providers.

**Note:** Mobile network boosters are not telecommunications terminal equipment, but rather radio equipment whose operation constitutes spectrum use and therefore require frequency allocation. However, since the operating frequencies in question have been allocated to mobile network operators and are no longer available, the operation of a repeater is subject to the approval of mobile network operators.

## HiBoost Booster Overview

HiBoost consumer boosters are designed to amplify a weak mobile signal indoors. The devices are bi-directional. The outdoor antenna receives the signal from the cell tower and transmits it to the signal booster, the booster amplifies the signal and the indoor antenna sends it to your mobile device. Visa versa, the signal produced by your phone is also received by the indoor antenna, amplified by the booster and then sent back to the cell tower through the outdoor antenna.



## Package Contents

### HiBoost Professional Signal Booster Standard Packing List

No.	Name	Description	Quantity
1	HiBoost Professional Signal Booster		1
2	Adapts	Hi10/13 Single Band 12V/3A Hi10-23 Dual Band 12V/3A Hi10-17 Triple Band 12V/3A Hi10-17 Quint Band 12V/3A	1
3	Power Cord	European Standard Plug	
4	Plastic expansion bolt	Triple Band ^8 Quintuple Band ^8	5
5	Tapping screw	Triple Band M4*25 Quintuple Band M4*25	4
6	User Manual		1
7	Outdoor Antenna	N-Female	1
8	Whip antenna (Single band/Dual band)	N-Female	1
9	HiBoost200 low-loss cable	50 feet (15mt),N-male	1

### Optional Panel Kit for HiBoost Consumer Booster

No.	Name	Description	Quantity
1	HiBoost200 low-loss cable	50 feet, N-male	2
2	Indoor Wide Band Panel Antenna / Indoor Wide Band Omni Antenna	N-Female	1

Standard Package Content		Accessories Standard Kit
 <p>Hi13-3S/3SL/5S-IoT Hi17-3S/3SL/5S-IoT</p>	 <p>Hi10-EGSM, Hi13-LTE800 Hi13-EGSM, Hi13-DCS</p>	
 <p>Hi10-3S/5S</p>	 <p>Hi13/23-ENR700, Hi13-ED Hi13/17-EW, Hi10/13/17-EL800</p>	

Note: The outdoor and indoor antennas of the booster must be connected with the appropriate RF cables. The length of the cable or other accessories needed can vary according to the size and construction materials used in the building, outdoor signal strength and layout of the structure. Please contact us for assistance in designing your system.

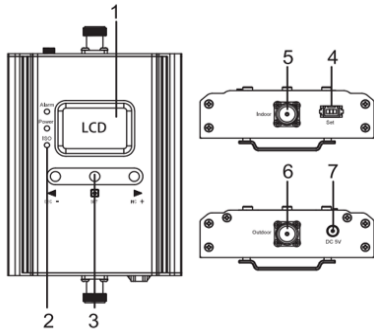
If you need to add more indoor antennas or other accessories, please contact Huaptec Support Team at the phone 044- 20-32395802 or by e-mail [sales2@huaptec.eu](mailto:sales2@huaptec.eu).

### Features

- ✓ Embedded CPU, self-adaptive intelligent system very easy to use and install, better performance is guaranteed even under complicated and constantly changing RF environment conditions.
- ✓ ISO: Intelligent isolation processing to avoid self-oscillation, quite wide adjusting range to stabilize the signal strength/quality for clearer voice/ higher data throughput and avoid interference with mobile networks.
- ✓ ALC: Intelligent automatic level control, quite wide adjusting range to stabilize the output power and improve the signal quality for clearer voice and higher data throughput.
- ✓ LCD Display: Displays ISO status, ALC status, actual gain and downlink output power which makes booster installation and troubleshooting much easier.
- ✓ MGC: Manual gain control buttons to adjust the gain for both uplink and downlink independently, 31dB range.
- ✓ Excellent RF performance, larger coverage area, clearer voice and higher data throughput.
- ✓ Elegant design, compact size, very low power consumption and heat dissipation.
- ✓ Bluetooth and Wi-Fi modules.

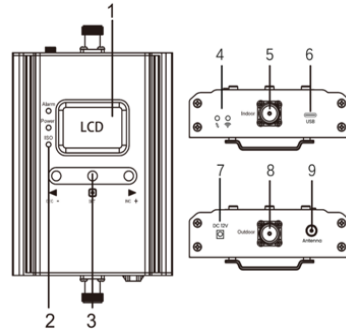
# Booster Ports' Description

## Single Band Booster



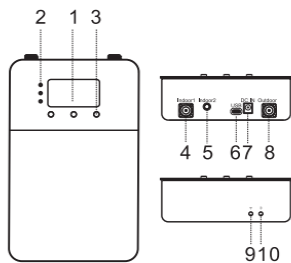
- 1. LCD 2. Booster's Status LED indicators
- 3. Control buttons 4. Set
- 5. Indoor antenna port 6. Outdoor antenna port
- 7. Power connector

## Dual Band Booster



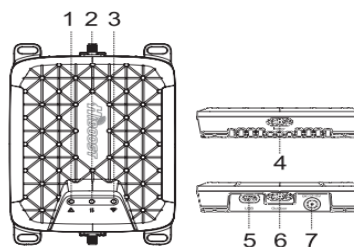
- 1. LCD 2. Booster's Status LED indicators
- 3. Control buttons 9. Whip Antenna Port
- 4. Bluetooth/Wi-Fi LED indicators
- 5. Indoor antenna port 6. USB Port
- 7. Power connector 8. Outdoor antenna port

## Triple and Quintuple Band



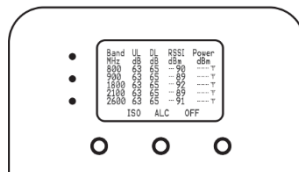
- 1. LCD 2. LED indicators 3. Control buttons
- 4. Indoor antenna port 5. Built-in antenna port\*
- 6. Set 7. Power connector
- 8. Outdoor antenna port
- 9. Wifi led 10. Bluetooth led

## Hi10-3S/5S



- 1. Alarm LED 2. Data LED
- 3. Wifi LED
- 4. Indoor antenna port 5. USB
- 6. Outdoor antenna port
- 7. Power connector

## LCD Introduction



After the booster is on, gain and power will light up on the screen.

"Band"- displays the working frequency. Find below the list of frequencies displayed corresponding to the supported networks.

Frequency	LCD Display
NR700	700 MHz
LTE800	800 MHz
EGSM&UMTS900	900 MHz
DSM&LTE1800	1800 MHz
WCDMA/UMTS2100	2100 MHz
LTE2600	2600 MHz

### "ULdB"" DLdB"- gain indication.

The displayed value shows real-time uplink and downlink gain.

### "Power dBm"- power indication.

The displayed value shows real-time power. When booster's output power is 40dBm lower than rated output power, the value will display "---".

**"ISO" \_ isolation alarm indication.**

When the booster doesn't have enough isolation between the outdoor and indoor antennas, the "ISO" is flashing. Press the "SET" key and the LCD screen will display " ISO" value showing the current affected band or bands.

Band MHz	UL dB	DL dB	RSSI dBm	Power dBm
800	50	50	-40	-17
900	52	50	-42	17
1800	65	70	-72	-1
2100	65	70	-87	-16
2600	65	70	-97	--
ALC				OFF

ISO flash		
Band	UL	DL
800MHz	ISO	ISO
900MHz	ISO	ISO
1800MHz	---	---
2100MHz	---	---
2600MHz	---	---

**"ALC" - strong receiving power alarm indication.**

When the booster's receiving too strong signal from outside, output power gets overrated and "ALC" starts flashing. Press the "SET" key and the screen will turn on and show the affected band or bands.

Band MHz	UL dB	DL dB	RSSI dBm	Power dBm
800	65	50	-40	17
900	52	50	-42	17
1800	50	50	-42	17
2100	65	70	-87	-16
2600	65	70	-97	--
ISO				OFF

ALC flash		
Band	UL	DL
800MHz	---	ALC
900MHz	ALC	ALC
1800MHz	ALC	ALC
2100MHz	---	---
2600MHz	---	---

**"OFF" - booster shut-down alarm indication.**

When LCD screen is in "OFF" state and the booster shuts down, LCD screen will be flashing. When LCD screen is "ON" and the booster shuts down, "OFF" is flashing. Press the "SET" key and the screen will show the affected band or bands.

OFF flash		
Band	UL	DL
800MHz	---	---
900MHz	---	---
1800MHz	---	---
2100MHz	OFF	OFF
2600MHz	OFF	OFF

**Control Button and Manual Gain Control (MGC)**

There are 5 operation modes relative to the control keys:

Press the "SET" key for more than 3 seconds

- Briefly press the "SET" key
- Briefly press the "DEC-" key
- Briefly press the "INC+" key
- Simultaneously press the "DEC-" and "INC+" keys for more than 3 seconds Since the booster has a self-adaptive smart automatic level control (ALC), and isolation gain processing (ISO), most of the time manual adjustments are not required to achieve good coverage. However, in some cases when the ALC or ISO are working at a very high rate to adjust the gain and the Alarm or ISO LED is flashing more than once a second, a manual adjustment might be required. When LCD is in the fixed display mode, press the "SET" key for more than 3 seconds. It will go into the "Gain Setting Mode" and make one of the gain values start to blink.
- Press the "SET" key briefly, and the LCD will switch to the next gain value and it will start blinking. (Uplink or downlink gain for a different band).
- Press the "INC+" key once briefly and the gain will increase by 1dB, Press "DEC-" once briefly and the gain value will be reduced by 1dB.
- Press the "SET" key for more than 3 seconds, and the LCD will return to the fixed display mode.

Actual Gain display      MGC Setting Gain

Band	Gain Set		UL	DL	PWR
	UL	DL			
800	60	65	60	63	11
900	60	65	60	64	12
1800	60	65	60	65	13
2100	60	65	60	65	13
2600	60	65	60	65	13

Actual Power display

**Note:** When adjusting the gain manually, please ensure that the uplink gain is equal to or not less than 5dB compared with the configured downlink gain values. This avoids interference with the local cell tower network.



When the LCD is in the fixed display mode, press the "DEC-" and "INC+" key simultaneously for more than 3 seconds, the booster will reset the gain to the default manufacturer settings. When the LCD is in the alarm display mode, press the "SET" key and the LCD screen will turn on to help with

troubleshooting and display the alarm indication showing the affected band or bands, press the "INC+" (or "DEC-") key to switch to different pages.

If none of the keys are pressed within 30 seconds, the display will return to the fixed display mode. If none of the control keys are pressed within 5 minutes, the LCD screen will turn off. Pressing any key will return the display to the fixed mode.

## Install HiBoost Booster System

### Before You Install

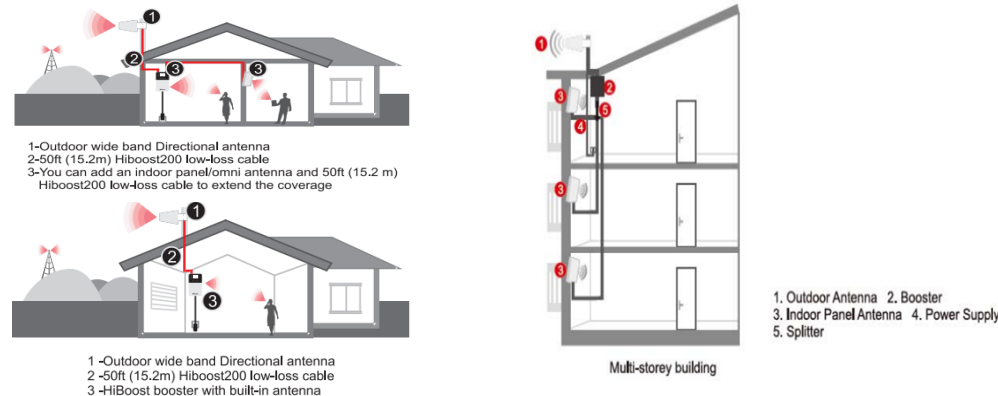
- ✓ Make sure you have sufficient cable length between the outdoor, indoor antennas and the booster in case you have not a standard kit.
- ✓ Make sure the place where you install the booster is close to one of the existing electrical outlet. It should also be well ventilated, away from excessive heat, moisture, and direct sunlight.

### Installation Overview

Easy Installation in 4 simple steps

1. Find the strongest received signal for the location of the outdoor antenna
2. Install the outdoor antenna on the roof to obtain the strongest downlink signal from the local cellular towers. It should also be as far away as possible from where you plan to place the indoor antenna (vertical separation is more important than horizontal separation).
3. Install the indoor antennas where you want to improve the signal level
4. Mount the booster, connect the cables from the outdoor antenna and indoor antenna at the designated ports, and connect the booster to the AC supply (make sure all the cables are connected before applying power)

### Booster System Installation Examples



### Step 1. Installation of Outdoor Antenna

#### 1.1 How to find the location with the strongest received signal

The booster's main function is to improve a weak RF signal inside a house, office or any other indoor area. The received outdoor downlink signal strength directly affects the efficiency of the indoor coverage. That is why it is crucially important to install the antenna at a good location and point it properly towards a tower where signal reception is the strongest. There are two

methods that can be used to find the strongest downlink signal from the local towers.

#### • Mobile Phone Method

You can use a mobile to test signal strength near the window or on the top of the building. The number of bars on network indicator will define the approximate strength of the received signal. Normally, the roof of the building is the best place to receive the strongest signal. As shown in the graph below, you need to test the signal in points from A to E, and select a place with the best signal strength for outdoor installation. It is recommended to use a mobile app that can display signal level, since it is more accurate than checking signal bars.

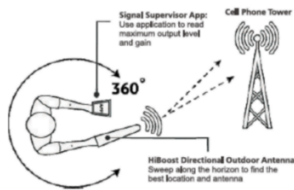


• **Signal Supervisor method**

(for Hi10 Model/Hi13 Model/Hi17 Model/Hi23 Model)

Connect your booster with your smartphone through the Signal Supervisor application. Temporarily fix the outdoor antenna on the roof and check the output power and gain values on your mobile phone. Turn the antenna slowly until the application shows maximum power. Once this is achieved, the current location is the best to maximize the performance of your amplifier.

**Attention:** for Hi10 models of the Hi10-EGSM, Hi10-EL800, Hi10-3S, Hi10-5S Series the downlink max output power is 10dBm, the maximum gain is 65dB; for Hi13 models of the Hi13-EGSM, Hi13-LTE800, Hi13-DCS, Hi13-ENR700, Hi13-ED, Hi13-EW, Hi13-EL800, Hi13-3S/3SL/5S-IoT Series the downlink max output power is 13dBm, the maximum gain is 65dB; for Hi17 models of the Hi17-EW, Hi17-EL800, Hi17-3S/3SL/5S-IoT Series the downlink max output power is 17dBm, the maximum gain is 65dB; for Hi23 models of the Hi23-ENR700 Series the downlink max output power is 23dBm, the maximum gain is 75dB;



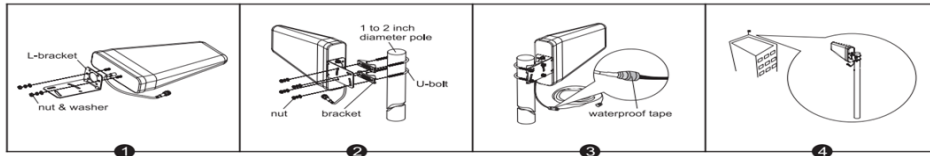
**1.2 Install Outdoor Antenna**

Install the outdoor antenna at the location with the strongest received signal.

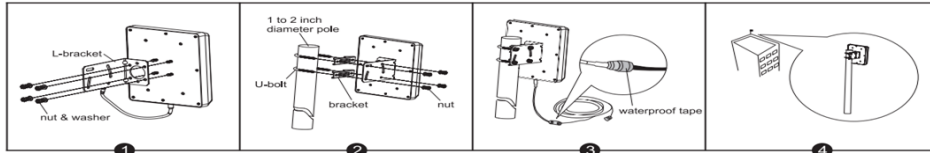
**IMPORTANT:** Testing the signal 3 times in the desired location before installing the outdoor antenna will help ensure the smoothest and stable phone calls and data transmission. In most cases, outdoor wideband directional antenna is the best choice. You can also choose an outdoor wide- band panel antenna as an option.

Pole mounting is recommended for your convenience:

Outdoor Wide Band Directional Antenna Installation:



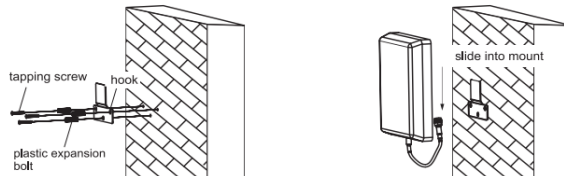
Outdoor Wide Band Panel Antenna Installation:



Note: Wrap waterproof tape around the connectors between outdoor antenna and feeder line to avoid water or other kind of damage.

**Step2.Install the Indoor Antenna**

If you choose the product's built-in antenna to cover your place, no indoor antenna installation is required. If you need to extend the booster's coverage area, you can add an external indoor panel antenna. Install the indoor panel antenna as shown on the graph below.



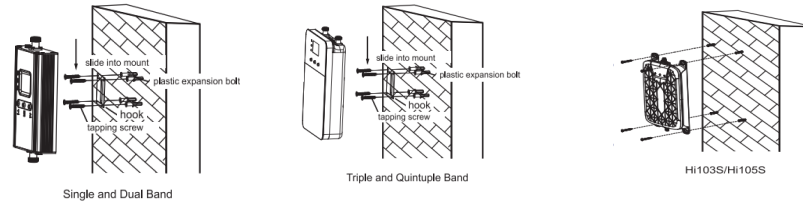
If you have an indoor Omni ceiling antenna, the best place to install it is the center of your house. Install Omni ceiling antenna as shown in the graph below.



**NOTE:** the required distance between the indoor and outdoor antennas is 10-15 m. Step 3. Install Signal Booster

### Step 3. Install the Mobile Signal Booster

1. Select the location near a power supply on a wall.
2. Mount the booster with the screws included into the kit as shown on the graph below.



3. Connect the outdoor antenna cable to the booster connector marked as "outdoor". Tighten the connection by hand or with a wrench.
4. Connect the indoor antenna cables to the booster connector marked as "indoor". Tighten the connection by hand or with a wrench.
5. Connect the AC power cord to the signal booster, then connect the plug to the electrical outlet to power on the booster.

**Note:** the required booster mounting distance above the floor is 1-1,8 m.

If it's necessary to install multiple indoor antennas solution, please contact us, We will provide you with a professional installation plan.

### Step 4. Booster Commissioning

The booster has an intelligent startup system; booster commissioning is an automatic process able to guarantee an optimal system performance.

As soon as you finish the booster system installation, plug it into a power supply to start the booster. It will start working and checking the receiving signal strength and the isolation to ensure the best system performance. Automatic adjustment will take about 3-5 seconds.

After the booster starts working, check the coverage. If the signal has improved throughout your home/office, the booster commissioning is completed.

**In case the coverage is not enough, please check the following issues.**

1. The rated output power is reached, but the coverage is not enough or the signal in some areas has not improved:
  - ✓ Check whether the indoor antenna is installed correctly or not, try to change the antenna position to improve coverage.
  - ✓ Check if it is necessary to adjust the direction of the indoor antenna.
  - ✓ Check whether it is necessary to add more indoor antennas since the obstructions (thick walls, reinforced fence, natural barriers like hills, mountains, etc.) block the signal.
2. The rated output power is not reached.
  - ✓ Change the position or direction of the outdoor antenna to get a stronger receiving signal and higher output power (Not necessarily to reach the rated value as long as the coverage is enough).
  - ✓ Check the LCD display. If the current gain is less than the rated value and "ISO" is flashing, it means the gain is reduced by ISO function for not having enough isolation.

### More about "ISO" legend indication

ISO status indicates if the booster has enough isolation between the outdoor and indoor antennas in order to avoid loop back or so-called self-oscillation. HiBoost is equipped with a smart AGC function to avoid interference with mobile networks. "ISO" flashing on the LCD display means that ISO function is working great and self-oscillation has been eliminated.

LCD	Status	Meaning	Solution
ISO Status	Remain still	No loop back or no self-oscillation.	NO action is needed.
	Flashing but actual gain is not more than 30dB and less than rated gain.	Slight loop back or no self-oscillation	NO action is needed.
	Flashing but actual gain is more than 30dB.	Deep loop back or no self-oscillation	Please check the Troubleshooting section to get solutions.

### More about "ALC" legend indication

ALC indicates the strength of receiving power of the booster. Flashing ALC means that the booster has strong receiving power.

LCD	Status	Meaning	Solution
ALC Status	Remain still	Output power is not weak or just suitable.	Check coverage, leave it as it is if it's good. Please check the Troubleshooting section to get solutions if coverage is not good.
	Flashing but current gain is not more than 30 dB and less than rated gain.	Full output power	Working Properly
	Flashing but actual gain is more than 30dB.	Too strong receiving signal	Working properly, but the signal is too strong. Please check the Troubleshooting section to get solutions.

**More about LCD indication:**

LCD	Status	Meaning	Solution
"- - -" status		Output power is lower 40dBm than rated output power.	Check coverage, leave it as it is if it's good; Please check the Troubleshooting section to get solutions if coverage is not good.
"OFF" status	Actual gain is more than 32dB less than rated gain.	Severe loop back or self- oscillation or output power is heavily overrated which leads to booster break down.	Not working properly. Please check the Troubleshooting section to get a solutions.
Flashing LCD screen			

When the ISO or ALC indicators are flashing, please check the ISO and Alarm LED colors.

**ISO LED** flashing means that ISO function is working well and self- oscillation has been eliminated. ISO LED will remain "Green" or will be "Slow Flashing Green". Note: This improvement won't increase the coverage, but is mandatory to avoid causing interference to local carrier's cell site towers.

LED	Status	Meaning	Solution Methods
ISO LED	Green	No loop back or no self-oscillation	NO action is needed.
	Slow Flashing Green	Slight loop back or self-oscillation	NO action is needed.
	Quick Flashing Green	Deep loop back or self-oscillation	Not working properly. Check coverage. Leave it as is if it's good. Please check the Troubleshooting section to get a solutions if coverage is not good.
	Quick Flashing Red	Severe loop back or self-oscillation	Not working properly. Please check the Troubleshooting section to get a solutions.
	OFF	The booster auto shuts off for protection due to very severe self- oscillation.	

**Alarm LED:** Indicates the strength of the received signal from the cell tower. Flashing Alarm means that the booster is receiving a strong signal on one or more bands. Alarm LED shall remain "Green" or "Slow Flashing Green". Slow flashing green indicates that everything is working well and the booster is working at nearly the optimum output power to achieve the best possible coverage.

LED	Status	Meaning	Solution Methods
Alarm LED	Green	Output power is not maximum	Check coverage, if it is good, leave it as it is; if coverage is not good, increase the receiving signal level.
	Slow Flashing Green	Full output power	Working Properly
	Quick Flashing Green	Output power is too high	Not working properly. Check coverage, leave it as it is if it's good; actions must be taken if coverage is not good or you don't feel comfortable about Alarm LED quick flashing green.

	Quick Flashing Red	The booster automatically shuts off for protection from excessive downlink signal from tower.	Not working properly, actions must be taken.
--	--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

## Troubleshooting

Problem	Solution Methods
The signal booster has no power.	Check that the AC outlet is working.
The booster's power is on but the phone is not connected to the network and still cannot communicate with the signal.	Try to fasten the connections between the different parts of the system. Change the direction of donor antenna or its installation position.
Good downlink signal with poor communication quality.	Check whether there's interference. Consult the operator whether the signal source base station works well.
The power is on but the coverage is not good.	Check "ISO", "ALC" or other LCD or LED indications. Take the actions mentioned below.

### Eliminate flashing ISO legend and quick flashing green, quick flashing red ISO LED problems:

1. Adjust the outdoor antenna direction, keeping it away from the indoor antenna. Restart the booster.
2. Increase the vertical or horizontal distance between the outdoor antenna and indoor antenna. Restart the booster.
3. Use barriers such as walls to increase the isolation.
4. Change the indoor antenna type to another one with a more directional pattern. Orient the indoor antenna and outdoor antenna so that they point in opposite directions.
5. Reduce the booster's downlink gain using the manual gain control. Keep the uplink gain value and downlink gain value the same, then restart the booster. Note: Uplink gain must be equal to or not less than 5dB below the downlink gain to avoid interference with the local carrier's network.

**Target:** The ISO issues are solved when the ISO LED is "Green" or "Slow Flashing Green" or no flashing ISO legend.

### Eliminate Flashing ALC legend and Quick Flashing Green, Quick Flashing Red Alarm LED problems:

1. Adjust the antennas' direction or position to lower downlink received signal level.
2. Slowly reduce the downlink gain using the Manual Gain Control.
3. If the above methods don't work, reduce the booster's gain with an external attenuator in line with the outdoor antenna or replace it with a lower gain antenna.

**Target:** The overload issues are fixed when the Alarm LED is "Green" or "Slow Flashing Green" or no flashing ALC

legend. Please note that a "Green" LED indication may result in smaller coverage area. This can be improved by adjusting the outdoor antenna to receive a stronger signal.

### Eliminate poor coverage problems when Power "-" legend on LCD and Alarm LED is Green:

1. If the signal has not been improved, please check below:
  - ✓ The weak downlink signal leads to the low output signal level. Change the direction or position of the outdoor antenna. You may also try replacing the outdoor antenna with a higher gain antenna to increase the incoming signal.
  - ✓ Check if it is necessary to add more indoor antennas. Barriers such as walls can block the signal indoors. You should also check the booster to make sure the power is maximized. Try installing more indoor antennas or replace the booster with one of higher power.
2. If the signal in some part of the house/building hasn't been improved, try the following:
  - ✓ Check if the indoor antenna is installed correctly. Try moving the antenna position to improve the coverage.
  - ✓ Try adjusting the direction of the indoor antenna.

Remark:

- ✓ When increasing the downlink gain make sure the isolation is adequate to prevent system oscillation.

**Note:** The flashing ISO and Alarm status indicates that ISO and ALC functions are working properly and the problems of self-oscillation and strong downlink signals are fixed. In most cases, there is no need to take any additional measures except for deep self-oscillation or excessively strong signals from the cell tower. The self-adaptive ALC and isolation gain processing system automatically solve most problems.

## Main Specification

RF Parameter		UL	DL
Frequency Range	700 MHz	703-733 MHz	758-788 MHz
	800 MHz	832-862 MHz	791-821 MHz
	900 MHz	880-915 MHz	925-960 MHz
	1800 MHz	1710-1785 MHz	1805-1880 MHz
	2100 MHz	1920-1980 MHz	2110-2170 MHz
	2600 MHz	2500-2570 MHz	2620-2690 MHz
Max. Gain	Hi10 Model	60 dB	63 dB
	Hi13 Model	60 dB	65 dB
	Hi17 Model	65 dB	65 dB
	Hi23 Model	70 dB	75dB
Max. output power	Hi10 Model	17dBm	10dBm
	Hi13 Model	17dBm	13dBm
	Hi17 Model	17dBm	17dBm
	Hi23 Model	20dBm	23dBm
MGC (Step Attenuation)	>31 dB/1 dB step		
Intelligent AGC*	ALC	>42 dB	
	ISO	>42 dB	
Electrical Parameter			
Power Supply	Single Band	Input AC 90-264V, 50/60 Hz, Output DC 12V/3A	
	Dual Band	Input AC 90-264V, 50/60 Hz, Output DC 12V/3A	
	Triple & Quint Band	Input AC 90-264V, 50/60 Hz, Output DC 12V/3A	
Power Consumption	Single Band	<5W	
	Dual Band	<10W	
	Triple & Quint Band	<15W	
Input & Output Impedance	50 ohm		
Mechanical Parameter			
I / O Port Type	N-Female		
Dimensions	Single Band	120*198*34 mm	
	Dual Band	120*198*34 mm	
	Triple & Quint Band	153*246*36 mm	
Weights	Single Band	<1 kg	
	Dual Band	<1 kg	
	Triple & Quint Band	<1.8 kg	
Environment Parameter			
Operating Temperature	- 10°C ~ +55°C		
Relative Humidity	5%-95%		
Barometric Pressure	55 kPa -106 kPa		
Environment Conditions	IP40		

## Product Warranty

### 30-Day Money-Back Guarantee

All HiBoost products are protected by 30-day money-back guarantee. If for any reason the performance of the received product is not acceptable, the client can return the product within 30-day period and get spent money back.

### 2-Year Warranty

HiBoost signal boosters are covered with 2-year warranty. Huaptec offers two options for the products under warranty: repair or replace.

This warranty does not apply to HiBoost signal boosters or kits that have been subjected to misuse, abuse, neglect or mishandling and that have its physical or electronic properties altered or damaged. Failure to use surge protected AC power strip with at least a 1000 Joule rating will void your warranty.

All HiBoost products that are packaged with HiBoost accessory products are intended for use and resale as a single unit, and such product kits are required to be sold to the end users

or subsequent reseller as packaged.

For any questions or suggestions do not hesitate to contact Huaptec Support Team on the phone 044- 20-3239 5802 or by e-mail [sales2@huaptec.eu](mailto:sales2@huaptec.eu)

## Huaptec Contact Way

Huaptec CN	Huaptec EU	Huaptec US
Phone/Fax:086-0755-29921615	Phone/Fax: +44 (20) 3239-5802 +44 (20) 8144 7969 +44 (20) 3239 5808	Phone/Fax:(469)871-2552
Address: 3rd FL, E BLDG, Sogood Science Park, Hangkong Road, Xixiang, Bao'an, Shenzhen, China 518102	Address: Herderstr. 94, 40721 Hilden, Germany	Address: 3150 Premier Dr., Ste.130, Irving, TX 75063
E-mail :tech@huaptec.com;	Email: sales@huaptec.eu sales1@huaptec.eu; sales2@huaptec.eu;	E-mail:info@hiboost.com;
Website:www.huaptec.com;	Website:www.hiboost.com/eu	Website:www.hiboost.com;

## Table des Matieres

Preface .....	17
Glossaire Terminologique .....	17
Avertissements de Sécurité .....	17
Vue d'ensemble .....	19
Package Contents.....	19
Caracteristiques .....	20
Description des Ports de L'amplificateur .....	21
Introduction LCD .....	21
Bouton de commande et commande manuelle de gain (MGC).....	22
Installation du Systeme D'amplification Hiboost.....	23
Avantl'installation .....	23
Vue D'ensemble de L'installation .....	23
Exemples D'installation du Systeme Hiboost .....	23
Étape 1. Installation de l'antenne extérieure.....	24
Étape2. Installer l'antenneexterieure .....	25
Étape3.Installer L'amplificateur de Signal Mobile .....	25
Étape 4. Mise en Service de L'amplificateur.....	26
En savoir plus surl'indication de la legende"ISO".....	26
En savoir plus sur ll'indication de la legend "ALC" .....	26
Plus a propos de l'indicateur LCD: .....	27
Resolutions des problemes .....	28
Specifications Principales .....	29
Garantie du produit .....	30
Manière de contact Huaptec .....	30



## Preface



AT	BE	CY	CZ	DK	EE	FI
FR	DE	EL	HU	IE	IT	LV
LT	LU	MT	NL	PL	PT	SK
SI	ES	SE	UK	BG	RO	HR

Ce manuel d'utilisation décrit la conception, l'installation, la mise en service et la maintenance des amplificateurs de signaux mobiles Hiboost grand public. Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation avant d'installer et d'entretenir les amplificateurs de puissance. Les informations contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis. Les avis sur l'amélioration manuelle sont les bienvenus.

### Booster Model

Le manuel d'utilisation peut être utilisé pour les modèles suivants: Hi10-EGSM, Hi10-3S-IOT (Hi10-EDW-IOT), Hi13-LTE800, Hi13-EGSM, Hi13-DCS, Hi13-ENR700, Hi13-EW, Hi13-ED, Hi13-3S-IOT (Hi13-EDW-IOT), Hi13-3SL-IOT, Hi13-5S-IOT, Hi17-EW, Hi17-3S-IOT (Hi17-EDW-IOT), Hi17-3SL-IOT, Hi17-5S-IOT, Hi13-EL800, Hi17-EL800, Hi23-ENR700.










Note: Les utilisateurs de répéteurs doivent obtenir l'autorisation des fournisseurs de services mobiles pour l'utilisation et l'installation d'un répéteur.

### Glossaire Terminologique

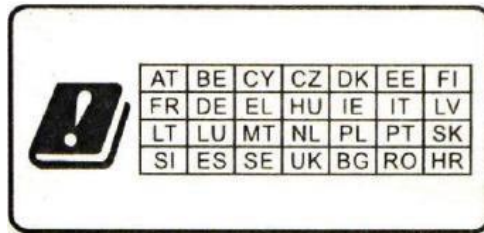
Item	Definition
700MHz	Disponible sur le réseau NR700(703~733MHz/758~788MHz)
800MHz	Disponible sur le réseau LTE800(832~862MHz/791~821MHz)
900MHz	Disponible sur les réseaux EGSM900(880~890MHz/925~935MHz) et PGSM900 (890-1800MHz)
2100MHz	Disponible sur les réseaux (WCDMA/UMTS2100) (1920-1980MHz/2110-2170MHz)
2600MHz	Disponible sur les réseaux LTE2600(2500~2570MHz/2620~2690MHz)
RF	Fréquence Radio
ATT	Atténuation
ALC	Contrôle Automatique de Niveau
AGC	Contrôle de Gain Automatique
MGC	Contrôle de Gain Manuel
dB	Decibel
dBm	Décibels relatif à 1 milliwatt
UL	Liaison Montante
DL	Liaison Descendante
Hz	Hertz
MHZ	Mégahertz
NF	Facteur de Bruit
RSSI	Received Signal Strength Indicator

### Avertissements de Sécurité

Les utilisateurs doivent suivre les principes cités ci-dessous:

-  L'amplificateur de puissance doit être conforme aux exigences du système de l'équipement d'amélioration des signaux mobiles, assurer une bonne mise à la terre et une bonne protection contre la foudre.
-  La tension d'alimentation de l'amplificateur doit être conforme aux normes de sécurité; toute opération ne doit être effectuée qu'après une coupure de courant préalable. Seul le professionnel est autorisé pour l'opération.
-  Ne pas démonter la machine, l'entretenir ou déplacer les accessoires par vous-mêmes. De cette façon, l'équipement peut être endommagé et vous pouvez même recevoir un choc électrique.
-  Ne pas ouvrir l'amplificateur, toucher son module, ou ouvrir le couvercle pour toucher les composants électroniques. Les composants seront endommagés à cause de l'électricité statique.
-  Tenir à l'écart des appareils de chauffage, car le booster dissipe la chaleur pendant le travail. Et ne couvrez pas le booster avec des éléments qui influencent la dissipation de la chaleur.
-  L'appareil dispose d'une prise de courant, la prise doit être proche de l'appareil et accessible.
-  Pendant le transport et le stockage, l'appareil doit éviter l'environnement humide, les chocs violents et les fortes vibrations.
-  La plage de température de fonctionnement est de -10 à +55 degrés Celsius.
-  La distance de séparation du corps est de 50 cm en utilisant la procédure de calcul de l'EMP.

## RESTRICTIONS D'UTILISATION ET D'INSTALLATION



Les amplificateurs de signal pour NR700, LTE800, EGSM/PGSM/WCDMA/UMT900, GSM/LTE1800, WCDMA/UMTS2100 et LTE2600 ne peuvent être installés que par des opérateurs de réseaux mobiles GSM / UMTS, titulaires des licences correspondantes et dans chaque cas dans les fréquences attribuées à eux, puisqu'ils sont des actes d'amplificateurs à large bande.

Les nouvelles générations HiBoost s'autorégulent et s'éteignent dans les situations critiques car elles sont équipées de C.A.S. (contrôle d'arrêt automatique). S'ils sont mal installés, ces systèmes peuvent provoquer de graves perturbations pour les opérateurs de réseaux mobiles, avec des conséquences juridiques et économiques pour le propriétaire du kit et l'installateur qui a installés les antennes.

Huaptec Telecom GmbH n'assume aucune responsabilité en cas d'installation incorrecte par du personnel inexpérimenté et non qualifié ou en tout cas par du personnel sans l'équipement et la licence nécessaires.

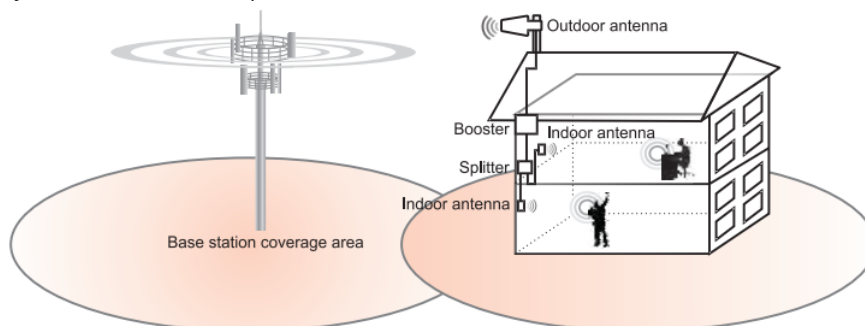
En outre, Huaptec Telecom GmbH décline également toute responsabilité en cas d'utilisation inappropriée des kits d'extension de champ en raison d'un positionnement et d'un alignement incorrects des antennes externes et internes, ce qui peut causer des problèmes aux autres utilisateurs ou des perturbations aux opérateurs et fournisseurs de réseaux mobiles.

**Remarque:** Les répéteurs de téléphonie mobile ne sont pas des équipements terminaux de télécommunications, mais bien des équipements radio dont l'exploitation constitue une utilisation du spectre et nécessite donc l'attribution de fréquences. Or, les fréquences d'exploitation en question ayant été attribuées aux opérateurs de réseaux mobiles et n'étant plus disponibles, l'exploitation d'un répéteur est soumise à l'approbation des opérateurs de réseaux mobiles.

## Vue d'ensemble

Les amplificateurs consommateurs Hiboost sont conçus pour aider les utilisateurs mobiles à amplifier les signaux faibles des téléphones portables.

Les appareils sont bidirectionnels. L'antenne extérieure reçoit le signal de la tour de téléphonie mobile et le transmet à l'amplificateur de signal, ce dernier amplifie le signal et l'antenne intérieure l'envoie à votre appareil mobile. Inversement, le signal produit par votre téléphone est également reçu par l'antenne intérieure, amplifié par l'amplificateur puis renvoyé à la tour de téléphonie via l'antenne extérieure.



## Package Contents

### Hiboost Professional Signal Booster Standard Packing List

No	Name	Description	Quantity
1	Amplificateur de Signal Professionnel Hiboost		1
2	Adapteur	Hi10/13 Bande Simple 12V/3A Hi10-23 Bande Double 12V/3A Hi10-17 Bande Triple 12V/3A Hi10-17 Bande Quintuple 12V/3A	1
3	Câble d'alimentation	Prise standard européenne	
4	Boulon d'expansion en plastique	Bande Triple ^6 Bande Quintuple ^6	5
5	Vis de taraudage	Bande Triple M4*25 Bande Quintuple M4*25	4
6	Manuel de l'utilisateur		1
7	Antenne directionnelle large bande extérieure	N-Femelle	1
8	Antenne fouet (Simple/Double bande)	N-Female	1
9	Cable a faible perte Hiboost200	50 pieds (15mt)	1

### HiBoost Consumer Booster Kit de panneau optionnel/kitomni comprend les accessoires suivants

No.	Name	Description	Quantity
1	Cablea faibleperte Hiboost200	50 pieds, N-male	2
2	Antenne directionnelle extérieure	N-Femelle	1
3	Antenne pour Panneau Interieur Antenne Omni Interieure	N-Femelle	1

Contenus Standard de L'emballage		Accessoires Optionnels
 <p>Hi13-3S/3SL/5S-IoT Hi17-3S/3SL/5S-IoT</p>	 <p>Hi10-EGSM, Hi13-LTE800 Hi13-EGSM, Hi13-DCS</p>	
 <p>Hi10-3S/5S</p>	 <p>Hi13/23-ENR700, Hi13-ED Hi13/17-EW, Hi10/13/17-EL800</p>	

Note : L'amplificateur nécessite des antennes extérieures et intérieures connectées avec des câbles RF appropriés. La longueur du câble ou d'autres accessoires nécessaires peut varier en fonction de la taille et des matériaux de construction utilisés dans le bâtiment, de la force du signal extérieur et de la disposition de la structure. Veuillez nous contacter pour obtenir de l'aide dans la conception de votre système.

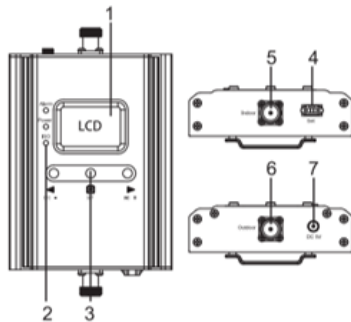
Si vous avez besoin d'ajouter d'autres antennes intérieures ou d'autres accessoires, veuillez contacter l'équipe de support Hwaptec par téléphone au 044-20-32395802 ou par e-mail [sales2@hwaptec.eu](mailto:sales2@hwaptec.eu)

### Caracteristiques

- ✓ CPU embarqué, système intelligent auto-adaptatif très facile à utiliser et à installer, de meilleures performances sont garanties même dans des conditions d'environnement RF complexes et en constante évolution.
- ✓ ISO : Traitement intelligent d'isolation pour éviter l'auto-oscillation, plage de réglage assez large pour stabiliser la force/qualité du signal pour une voix plus claire/un débit de données plus élevé et éviter les interférences avec les réseaux mobiles.
- ✓ CAN : Contrôle de niveau automatique intelligent, plage de réglage assez large pour stabiliser la puissance de sortie et améliorer la qualité du signal pour une voix plus claire et un débit de données plus élevé.
- ✓ Ecran LCD : Affiche l'état ISO, l'état CAN, l'état IISR, le gain réel et la puissance de sortie de la liaison descendante, ce qui facilite grandement l'installation et le dépannage du booster.
- ✓ MGC : Boutons de commande pour régler le gain pour les liaisons montantes et descendantes indépendamment, pour une marge de 31dB.
- ✓ Excellentes performances RF, zone de couverture plus étendue, voix plus claire et débit de données plus élevé.
- ✓ Design élégant, dimensions compactes, très faible consommation d'énergie pour minimiser les coûts de fonctionnement et la dissipation de chaleur.
- ✓ Antenne Intérieure Intégrée (uniquement pour les séries 3S /3SL /5S)
- ✓ Les modules Bluetooth et Wi-Fi: surveillance, configuration et dépannage via une application mobile (uniquement pour les séries 3S / 3SL / 5S)

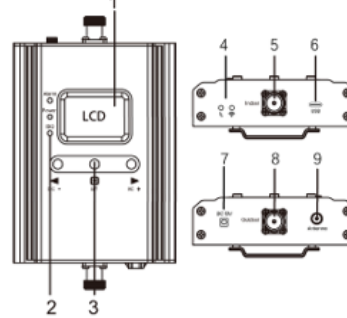
## Description des Ports de L'amplificateur

### Amplificateur de Bande Unique



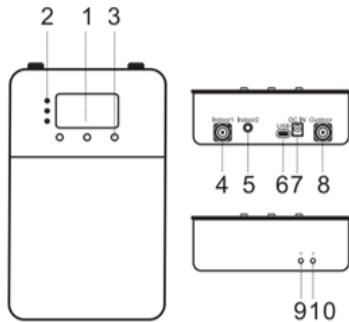
- 1.LCD 2.Indicateurs LED 3.Boutons de controle 4.Set 5.Port d'antenne exterieure 6.Port d'antenne interieur 7.Connecteur D'alimentation

### Amplificateur double bande



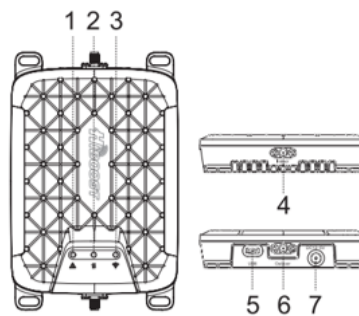
- 1.LCD 2. Indicateurs LED 3.Boutons de controle 9. Port d'antenne fouet 4. Indicateurs LED Bluetooth/Wi-Fi 5. Port d'antenne exterieure 6. Port USB 7. Connecteur d'alimentation 8. Port d'antenne interieur

### Amplificateur de Bande Triple et Quintuple



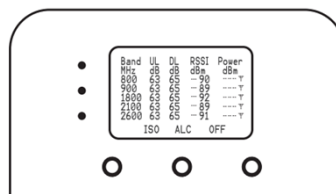
- 1.LCD 2.Indicateurs LED 3.Boutons de Controle 4.Port d'antenne interieure 5.Port d'antenne integre 6.Set 7.Connecteur alimentation 8.Port d'antenne externe 9. Wifi LED 10.Bluetooth LED

### Amplificateur double bande



- 1.Alarme LED 2.Donnees LED 3.Wifi LED 4.Port d'antenne exterieure 5.USB 6.Port d'antenne interieur 7.Connecteur d'alimentation

## Introduction LCD



Une fois l'amplificateur allume, le gain et la puissance s'allument sur l'ecran. "**Bande**"- affiche la frequence de travail.Vous trouverez ci-dessous la liste des frequences affichees correspondant aux reseaux supports.

Frequence	Ecran LCD
NR700	700 MHz
LTE800	800 MHz
EGSM&UMTS900	900 MHz
DSM&LTE1800	1800 MHz
WCDMA/UMTS2100	2100 MHz
LTE2600	2600 MHz

### "ULdB""DLdB" - Indication de Gain.

La valeur affichée indique le gain de la liaison montante et de la liaison descendante en temps réel.

### "Power dBm" - Indication de Puissance.

La valeur affichée indique la puissance en temps réel. Lorsque la puissance de sortie de l'amplificateur est inférieure de 40dBm à la puissance de sortie nominale, la valeur affichée est "---"

### "ISO" - indication d'alarme d'isolement.

Lorsque le booster n'a pas assez d'isolation entre l'antenne extérieure et l'antenne intérieure, le symbole "iso" clignote. Appuyez sur la touche "SET" et l'écran LCD affiche la valeur "ISO" indiquant la ou les bandes affectées.

Band	UL	DL	RSSI	Power
MHz	dB	dB	dBm	dBm
800	50	50	-40	-17
900	52	57	-42	17
1800	65	70	-72	-1
2100	65	70	-87	-16
2600	65	70	-97	---

ALC OFF

ISO flash		
Band	UL	DL
800MHz	ISO	ISO
900MHz	ISO	ISO
1800MHz	---	---
2100MHz	---	---
2600MHz	---	---

### "ALC" - indication d'alarme de puissance de réception forte.

Lorsque le booster reçoit un signal trop fort de l'extérieur, la puissance de sortie est surestimée et "ALC" commence à clignoter. Appuyez sur le bouton "SET" et l'écran s'allume et affiche la ou les bandes affectées.

Band	UL	DL	RSSI	Power
MHz	dB	dB	dBm	dBm
800	65	50	-40	17
900	52	50	-42	17
1800	50	50	-42	17
2100	65	70	-87	-16
2600	65	70	-97	---

ISO OFF

ALC flash		
Band	UL	DL
800MHz	---	ALC
900MHz	ALC	ALC
1800MHz	ALC	ALC
2100MHz	---	---
2600MHz	---	---

### "OFF" - indication d'alarme d'arrêt du booster.

Lorsque l'écran LCD est à l'état "OFF" et que le booster s'éteint, l'écran LCD clignote. Lorsque l'écran LCD est "ON" et que le booster s'éteint, "OFF" clignote. Appuyez sur le bouton "SET" et l'écran affichera la bande ou bandes affectées.

OFF flash		
Band	UL	DL
800MHz	---	---
900MHz	---	---
1800MHz	---	---
2100MHz	OFF	OFF
2600MHz	OFF	OFF

### Bouton de commande et commande manuelle de gain (MGC)

Bouton de commande et commande manuelle de gain (MGC)

Il y a 5 modes de fonctionnement relatifs aux touches de commande :

- Appuyer sur la touche "SET" pendant plus de 3 secondes
- Appuyer brièvement sur la touche "SET"
- Appuyer brièvement sur la touche "DEC-".
- Appuyer brièvement sur la touche "INC+".
- Appuyer simultanément sur les touches "DEC-" et "INC+" pendant plus de 3 secondes. Comme l'amplificateur dispose d'un contrôle automatique de niveau (CAN) et d'un traitement de gain d'isolement (ISO) intelligents et auto-adaptatifs, la plupart du temps, les réglages manuels ne sont pas nécessaires pour obtenir une bonne couverture. Cependant, dans certains cas, lorsque le CAN ou l'ISO

travaille a un rythme tres eleve pour regler le gain et que la LED d'alarme ou Iso clignote plus d'une fois par seconde, un réglage manuel peut etre necessaire. Lorsque l'écran LCD est en mode d'affichage fixe, appuyez sur la touche "SET" pendant plus de 3 secondes. Il passera en mode "Gain Setting Mode" et fera clignoter l'une des valeurs de gain.

- Appuyez brievement sur la touche "SET", l'écran LCD passe a la valeur de gain suivante et affiche la valeur de gain suivante se mettra a clignoter. (Gain de liaison montante ou descendante pour une bande differente).
- Appuyez brievement une fois sur la touche "INC+" et le gain augmente de 1 dB, appuyez brievement une fois sur "DEC-" et la valeur du gain diminue de 1 dB.
- Appuyez sur la touche "SET" pendant plus de 3 secondes et l'écran revient au mode d'affichage fixe.

Ecran de Gain Actuel      Réglage du gain

Band	Gain		Set		PWR
	UL	DL	UL	DL	
	dB	dB	dB	dB	dBm
800	60	65	60	63	11
900	60	65	60	64	12
1800	60	65	60	65	13
2100	60	65	60	65	13
2600	60	65	60	65	13

Ecran de Puissance Actuelle

**Note:** Lorsque vous reglez le gain manuellement, veillez a ce que le gain de la liaison montante soit inferieur ou egal a 5dB au réglage de gain de la liaison descendante. Cela permet d'éviter toute interference avec le reseau local de la tour de telephonie cellulaire. Lorsque l'écran LCD est en mode d'affichage fixe, appuyez simultanément sur les touches "DEC-" et "INC+" pendant plus de 3 secondes, le booster reinitialise le gain aux réglages par defaut du fabricant.

Lorsque l'écran LCD est en mode d'affichage d'alarme, appuyez sur la touche "SET" et l'écran LCD s'allume pour aider au depannage et afficher l'indication d'alarme montrant la bande ou les bandes affectees, appuyez sur la touche "INC+" (ou "DEC-") pour passer a des pages différentes.

Si aucune touche n'est actionnee dans les 30 secondes, l'affichage revient au mode d'affichage fixe. Si aucune des touches de commande n'est touchee dans les 5 minutes, l'écran LCD s'éteint. En appuyant sur n'importe quelle touche, l'affichage revient au mode fixe.

## Installation du Systeme D'amplification Hiboost

### Avant l'installation

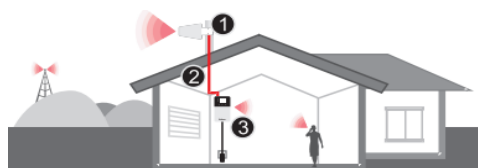
- ✓ Assurez-vous d'avoir une longueur de cable suffisante entre les antennes exterieures, interieures et le booster au cas ou vous n'auriez pas un kit standard.
- ✓ Assurez-vous que l'endroit ou vous installez le booster est proche d'une prise électrique existante. Il doit également etre bien ventile, a l'abri de la chaleur excessive, de l'humidite et de la lumiere directe du soleil.

### Vue D'ensemble de L'installation

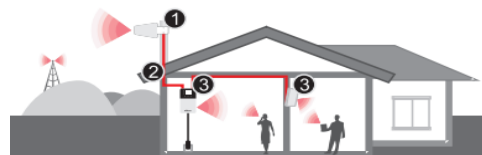
L'installation est facile a effectuer en 4 etapes simples :

1. Trouvez le signal recu le plus fort pour l'emplacement de l'antenne exterieure.
2. Installez l'antenne exterieure sur le toit pour obtenir le signal descendant le plus fort des tours cellulaires locales. Il doit également etre aussi loin que possible de l'endroit ou vous prevoyez placer l'antenne interieure (la separation verticale est plus importante que la separation horizontale).
3. Installez les antennes interieures la ou vous voulez ameliorer le niveau du signal.
4. Montez le booster, connectez les cables de l'antenne exterieure et de l'antenne interieure aux ports designes et connectez le booster a l'alimentation CA (assurez-vous que tous les cables sont connectes avant d'appliquer l'alimentation).

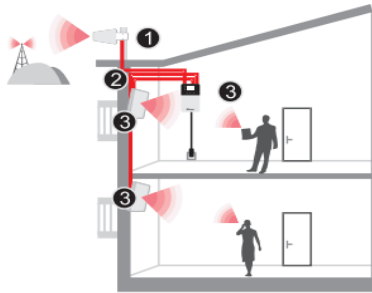
### Exemples D'installation du Systeme Hiboost



1 - Antenne directionnelle large bande extérieure  
2 - Câble Hiboost200 à faible perte de 15,2 m (50 pi)  
3 - Amplificateur Hiboost avec antenne intégrée.



1-Antenne directionnelle large bande extérieure  
2-Câble Hiboost200 à faible perte de 15,2 m (50 pi)  
3-Y Vous pouvez ajouter un panneau intérieur/antenne omnidirectionnelle et une antenne de 15,2 m (50 pi). Câble Hiboost200 à faible perte pour étendre la couverture



- 1-Antenne directionnelle large bande extérieure
- 2-Câble Hiboost200 à faible perte de 15,2 m (50 pi)
- 3-Vous pouvez ajouter un panneau intérieur/antenneomni avec le connecteur SMA à N pour connecter 50 pieds (15,2 m), Câble Hiboost200 à faible perte pour étendre la couverture (l'antenne intégrée sera automatiquement désactivée)

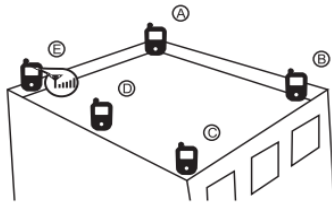
## Étape 1. Installation de l'antenne extérieure

### 1.1 Comment trouver l'emplacement avec le signal reçu le plus fort

La fonction principale du booster est d'améliorer un signal RF faible à l'intérieur d'une maison, d'un bureau ou de tout autre espace intérieur. La force du signal de liaison descendante extérieur reçu affecte directement l'efficacité de la couverture intérieure. C'est pourquoi il est extrêmement important d'installer l'antenne à un bon emplacement et de la diriger correctement vers une tour où la réception du signal est la plus forte. Il existe deux méthodes qui peuvent être utilisées pour trouver le signal de liaison descendante le plus fort des tours locales.

#### Méthode Telephone Mobile

Vous pouvez utiliser votre téléphone intelligent pour tester l'intensité d'un signal près de la fenêtre ou sur l'écran d'accueil en haut de l'immeuble. Le nombre de barres sur l'indicateur de réseau définira l'intensité approximative du signal reçu. Normalement, le toit du bâtiment est le meilleur endroit pour recevoir le signal le plus fort. Comme le montre le graphique ci-dessous, vous devez tester le signal en 5 points de A à E, et choisir un endroit où la puissance du signal est la meilleure pour l'installation d'une antenne extérieure. Il est recommandé d'utiliser une application mobile capable d'afficher un niveau de signal, car elle est plus précise que la vérification des barres de signal.

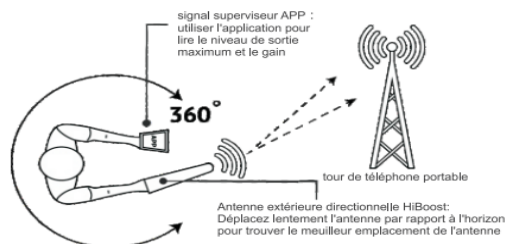


#### Méthode de Signal Supervisor

(modèle Hi10/modèle Hi13/modèle Hi17/modèle Hi20/modèle Hi23)

Connectez votre booster à votre smartphone via l'application Signal Supervisor. Fixez temporairement l'antenne extérieure sur le toit et vérifiez la puissance de sortie et les valeurs de gain sur votre téléphone portable. Faites pivoter lentement l'antenne jusqu'à ce que l'application affiche la puissance maximale. Une fois que cela est réalisé, l'emplacement actuel est le meilleur pour maximiser les performances de votre booster.

**REMARQUE:** Pour les modèles Hi10 de la série Hi10-EGSM, Hi10-EL800, Hi10-3S, Hi10-5S, la puissance de sortie est de 10 dBm, le gain de sortie maximal est de 63 dB. Pour les modèles Hi13 de la série Hi13-EGSM, Hi13-LTE800, Hi13-DCS, Hi13-ENR700, Hi13-ED, Hi13-EW, Hi13-EL800, Hi13-3S/3SL/5S-IoT, la puissance de sortie est de 13 dBm, le gain de sortie maximal est de 65 dB. Pour les modèles Hi17 des amplificateurs de puissance des séries Hi17-EW, Hi17-EL800, Hi17-3S/3SL/5S-IoT, la puissance de sortie est de 17 dBm, le gain maximum est de 65 dB. Pour les modèles Hi23 des amplificateurs de puissance des séries Hi23-ENR700, la puissance de sortie est de 23 dBm, le gain maximum est de 75 dB.





## 1.2 Installer L'antenne Exterieur

Installer l'antenne extérieure à l'endroit où le signal reçu est le plus fort.

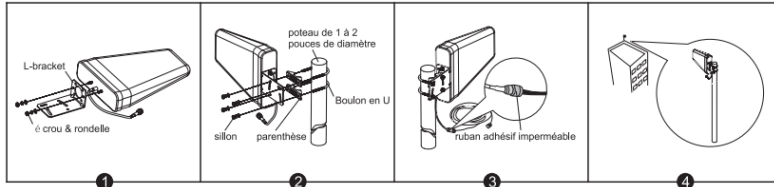
**IMPORTANT:** Testez le signal 3 fois à l'endroit désiré avant d'installer l'antenne extérieure.

Il aidera à assurer les meilleures performances du booster.

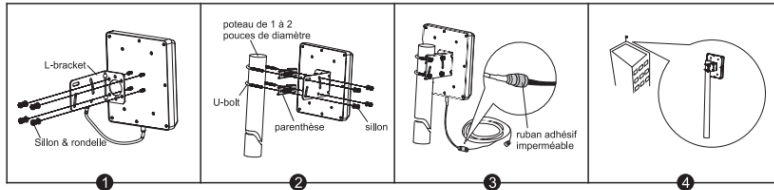
Dans la plupart des cas, l'antenne extérieure à large bande est le meilleur choix. Vous pouvez également choisir une antenne directionnelle extérieure large bande en option.

Le montage sur poteau est recommandé pour votre commodité.

Installation d'une antenne directionnelle à large bande à l'extérieur :



Installation d'une antenne à large bande sur panneau extérieur :

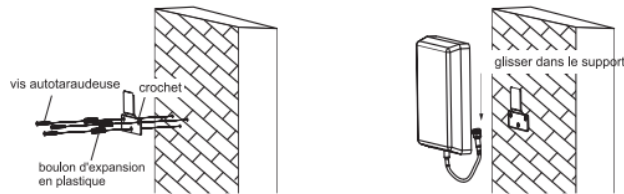


**Note:** Enroulez du ruban adhésif imperméable autour des connecteurs entre les antennes extérieures. **Note:** Enroulez du ruban adhésif autour des connecteurs entre l'antenne extérieure et la ligne d'alimentation pour éviter tout dommage causé par l'eau ou autre.

### Etape2. Installer l'antenne extérieure

Si vous choisissez l'antenne intégrée du produit pour couvrir votre place, aucune installation d'antenne intérieure n'est requise.

Si vous avez besoin d'étendre la zone de couverture du booster, vous pouvez ajouter une antenne de panneau intérieure externe. Installez l'antenne du panneau intérieure externe comme indiqué sur le graphique ci-dessous.



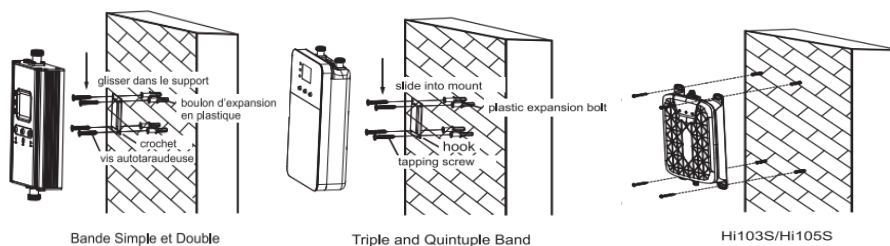
Si vous avez une antenne intérieure omni plafond, le meilleur endroit pour l'installer est le centre de votre maison. Installez l'antenne de plafond omni comme indiqué sur le graphique ci-dessous.



**REMARQUE:** la distance requise entre les antennes intérieure et extérieure est de 10 à 15 m.

### Etape3. Installer L'amplificateur de Signal Mobile

1. Sélectionnez l'emplacement près d'une source d'alimentation électrique sur un mur.
2. Monter le booster avec les vis fournies dans le kit comme indiqué sur le graphique ci-dessous.



3. Raccordez le cable de l'antenne exterieure au connecteur d'amplificateur marque "outdoor". Serrer le raccord a la main ou a l'aide d'une cle.
4. Raccordez les cables d'antenne interieure au connecteur d'amplificateur marque "indoor". Serrer le raccord a la main ou a l'aide d'une cle.
5. Branchez le cordon d'alimentation c.a. au booster de signal, puis branchez la fiche a la prise electrique pour alimenter le booster.

**REMARQUE:** la distance de montage requise du booster au-dessus du sol est de 1-1,8 m.

S'il est necessaire d'installer plusieurs antennes interieures, veuillez nous contacter, nous vous fournirons un plan d'installation professionnel.

#### **Etape 4. Mise en Service de L'amplificateur**

Le booster dispose d'un systeme de demarrage intelligent, la mise en service du booster est un processus automatique capable de garantir une performance optimale du systeme. Des que vous avez termine l'installation du systeme de booster, branchez-le a une alimentation electrique pour demarrer le booster. Il commencera a travailler et a verifier l'intensite du signal de reception et l'isolation pour assurer les meilleures performances du systeme. L'ajustement automatique prendra environ 3 a 5 secondes.

Une fois que le booster commence a fonctionner, verifiez la couverture. Si le signal s'est ameliore dans votre maison/bureau, la mise en service du booster est terminee.

#### **Si la couverture n'est pas suffisante, veuillez verifier les points suivants.**

1. La puissance de sortie nominale est atteinte, mais la couverture n'est pas suffisante ou le signal ne s'est pas ameliore dans certaines zones :

- ✓ Verifiez si l'antenne interieure est installee correctement ou non, essayez de changer la position de l'antenne pour ameliorer la couverture.
- ✓ Verifiez s'il est necessaire de regler la direction de l'antenne interieure.
- ✓ Verifiez s'il est necessaire d'ajouter plus d'antennes d'interieur puisque l'option car les obstacles (murs epais, cloture renforcee, barrieres naturelles comme les collines, les montagnes, etc.) bloquent le signal.

2. La puissance de sortie nominale n'est pas atteinte.

- ✓ Changez la position ou la direction de l'antenne exterieure pour obtenir un signal de reception plus fort et une puissance de sortie plus elevee (pas necessairement pour atteindre la valeur nominale tant que la couverture est suffisante).
- ✓ Verifiez l'ecran LCD. Si le gain de courant est inferieur a la valeur nominale et que "ISO" clignote, cela signifie que le gain est reduit par la fonction Iso pour ne pas avoir suffisamment d'isolation.

#### **En savoir plus sur l'indication de la legende "ISO"**

L'état iso indique si l' amplificateur a suffisamment d'isolation entre les antennes exterieures et interieures pour eviter un retour en boucle ou une auto-oscillation. HiBoost est equipe d'une fonction AGC intelligente pour eviter les interferences avec les reseaux mobiles. "ISO" clignotant sur l'ecran LCD signifie que la fonction ISO fonctionne bien et que l'auto-oscillation a ete eliminee.

LCD	Statut	Signification	Methodes de resolution
ISO Status	Ne clignote pas	Pas de boucle en arriere ou pas d'auto-oscillation.	Pas d'action requise.
	Clignote mais le gain reel n'est pas superieur a 30dB et inferieur a gain nominal.	Legere boucle en arriere ou auto-oscillation.	Pas d'action requise.
	Clignote mais le gain reel est superieura 30 dB.	Retour en boucle profonde ou auto-oscillation.	Veuillez vous referrer a la page 'solutions'.

#### **En savoir plus sur l'indication de la legend "ALC"**

ALC indique la puissance de reception de la puissance de l'amplificateur. Le clignotant ALC signifie que l'amplificateur a une forte puissance de reception.

LCD	Statut	Signification	Methodes de resolution
Statut ALC	Ne clignote pas	La puissance de sortie est pas faible ou juste convenable.	Verifiez la couverture, laissez comme telsei tout va bien. Veuillez vous referrer a la page 'solutions'.
	Clignote mais le gain reel n'est pas superieur a 30dB et inferieur a gain nominal.	Puissance de sortie maximale	Fonctionne correctement. Fonctionne correctement, mais le signal est trop puissant.
	Clignote mais le gain reel est superieura 30 dB.	Reception de signal trop puissant.	Veuillez vous referrer a la page 'solutions'.

### Plus a propos de l'indicateur LCD:

LCD	Statut	Signification	Methodes de resolution
"- - -" statut		La puissance de sortie est inferieure de 40 dBm a la puissance de sortie nominale.	Verifiez la couverture, laissez-la telle quelle si elle est bonne; Veuillez consulter la section Depannage pour obtenir des solutions si la couverture n'est pas bonne.
Statut "OFF"	Le gain reel est inferieur de plus de 32 dB au gain nominal.	Le retour de boucle severe ou l'auto-oscillation ou la puissance de sortie est fortement surdimensionnee, ce qui conduit a une panne du booster.	Il ne fonctionne pas correctement. Veuillez consulter la section Resolutions pour obtenir des solutions.
Ecran LCD Clignotant			

Lorsque les indicateurs ISO ou ALC clignotent, veuillez verifier les couleurs des DEL ISO et d'alarme. Le clignotement de la DEL ISO signifie que la fonction ISO fonctionne bien et que l'auto-oscillation a été éliminée. La **LED ISO** reste verte ou clignote lentement en vert. Remarque : Cette amelioration n'augmentera pas la couverture, mais elle est obligatoire pour éviter de causer des interferences aux pylones des sites cellulaires des operateurs locaux.

LED Statut	Signification	Méthodes derésolution	
ISO LED	Vert	Pas de boucle en arriere ou pas d'auto-oscillation	AUCUNE action n'est necessaire.
	Vert clignotant lentement	Leger retour en boucle ou auto-oscillation	AUCUNE action n'est necessaire.
	Vert clignotant rapide	Boucle arriere profonde ou auto-oscillation	Il ne fonctionne pas correctement. Verifier la couverture. Laissez-le tel quel s'il est bon. Veuillez consulter la section Depannagepour obtenir des solutions si la couverture n'estpas bonne.
	Rouge clignotant rapide	Sévere retour en boucle ouauto-oscillation	Il ne fonctionne pas correctement. Veuillez consulter la section Resolutions pour obtenirune solution.
	ETEINT	Le booster s'arrete automatiquement pour se proteger en raison d'une tresforte auto-oscillation.	

**Alarme LED:** Indique l'intensite du signal recu de la tour de telephonie mobile. Alarme clignotante signifie que le booster recoit un signal fort sur une ou plusieurs bandes. L'alarme LED doit rester "Vert" ou "Vert clignotant lentement". Un clignotement lent vert indique que tout fonctionne bien et que le booster fonctionne presque a la puissance de sortie optimale pour obtenir la meilleure couverture possible.

LED	Status	Meaning	Solution Metods
Alarm LED	Vert	La puissance de sortie n'est pas maximale.	Vérifiez la couverture, si elle est bonne, laissez-la telle quelle ; si la couverture n'est pas bonne, augmentez le niveau du signal de réception.
	Vert clignotant lentement	Pleine puissance de sortie	Fonctionner correctement.
	Vert clignotant rapide	La puissance de sortie est trop élevée.	Il ne fonctionne pas correctement. Vérifiez la couverture, laissez-la telle quelle si elle est bonne; des mesures doivent être prises si la couverture n'est pas bonne ou si vous n'êtes pas à l'aise avec le clignotement rapide vert de l'alarme LED.
	Rouge clignotant rapide	Le booster s'éteint automatiquement pour se protéger d'un signal descendant excessif provenant de la tour.	Ne fonctionnant pas correctement, des mesures doivent être prises.

## Resolutions des problemes

Problem	Solution
Le booster de signal n'a pas de puissance.	Vérifiez que la prise fonctionne.
Le booster est sous tension mais le téléphone n'est pas connecté au réseau et ne peut toujours pas communiquer avec le signal.	Essayez de fixer les connexions entre les différentes parties du système. Changez la direction de l'antenne donneuse ou sa position d'installation. Vérifiez s'il y a des interférences.
Bon signal de liaison descendante avec une mauvaise qualité de communication.	Consulter l'opérateur pour savoir si la station de base de la source de signal fonctionne bien.
L'appareil est sous tension, mais la couverture n'est pas bonne.	Vérifier les indications "ISO", "ALC" ou autres indications LCD ou LED. Prenez les mesures mentionnées ci-dessous.

### Éliminez les légendes ISO clignotantes et les problèmes de DEL ISO verte clignotante et rouge clignotante, ainsi que les problèmes de DEL ISO rouge clignotante rapide :

1. Ajustez la direction de l'antenne extérieure en la maintenant éloignée de l'antenne intérieure. Redémarrez le booster.

2. Augmentez la distance verticale ou horizontale entre l'antenne extérieure et l'antenne intérieure. Redémarrez le booster.

3. Utilisez des barrières telles que des murs pour augmenter l'isolation.

4. Changez le type d'antenne intérieure pour une autre avec un diagramme plus directionnel. Orientez l'antenne

intérieure et l'antenne extérieure de manière à ce qu'elles pointent dans des directions opposées.

5. Réduire le gain descendant du booster à l'aide de la commande de gain manuelle. Garder les valeurs de gain de la liaison montante et de la liaison descendante au même niveau, puis redémarrer le booster. Note : Le gain de la liaison montante doit être égal ou supérieur ou égal à 5 dB en dessous du gain de la liaison descendante pour éviter toute interférence avec le réseau de l'opérateur local.

**Cible :** Les problèmes ISO sont résolus lorsque la LED ISO est "Vert" ou "Vert clignotant lent" ou lorsque la légende ISO ne clignote pas.

### Éliminez la légende clignotante de l'ALC et les problèmes de DEL d'alarme verte clignotante et rouge clignotante rapide et d'alarme clignotante rapide :

1. Réglez la direction ou la position des antennes pour abaisser le niveau du signal reçu sur la liaison

descendante.

2. Réduisez lentement le gain de la liaison descendante à l'aide de la commande manuelle de gain.

3. Si les méthodes ci-dessus ne fonctionnent pas, réduisez le gain du booster avec un atténuateur externe en ligne avec l'antenne extérieure ou remplacez-le par une antenne à gain inférieur.

**Cible :** Les problèmes de surcharge sont corrigés lorsque la LED d'alarme est "Vert" ou "Vert clignotant lentement" ou lorsqu'aucune légende ALC ne clignote. Veuillez noter qu'une indication par LED "verte" peut entraîner une réduction de la zone de couverture. Ceci peut être amélioré en ajustant l'antenne extérieure pour recevoir un signal plus fort.

**Éliminez les problèmes de mauvaise couverture lorsque la légende "--" de l'alimentation sur l'écran LCD et la DEL d'alarme est verte :**

1. Si le signal n'a pas été amélioré, veuillez vérifier ci-dessous :

- ✓ Le signal faible de la liaison descendante conduit au niveau bas du signal de sortie. Changez la direction ou la position de l'antenne extérieure. Vous pouvez également essayer de remplacer l'antenne extérieure par une antenne à gain plus élevé pour augmenter le signal entrant.
- ✓ Vérifiez s'il est nécessaire d'ajouter d'autres antennes intérieures. Des barrières comme les murs peuvent bloquer le signal à l'intérieur. Vous devriez également vérifier le booster pour vous assurer que la puissance est maximisée. Essayez d'installer plus d'antennes intérieures ou remplacez le booster par un autre plus puissant.

2. Si le signal dans une partie de la maison/du bâtiment n'a pas été amélioré, essayez ce qui suit :

- ✓ Vérifiez si l'antenne intérieure est installée correctement. Essayez de déplacer la position de l'antenne pour améliorer la couverture.
- ✓ Essayez de régler la direction de l'antenne intérieure.

**Note :**

- ✓ Lors de l'augmentation du gain de la liaison descendante, s'assurer que l'isolation est suffisante pour éviter les oscillations du système.

**Note :** Le clignotement des états ISO et Alarme indique que les fonctions ISO et ALC fonctionnent correctement et que les problèmes d'auto-oscillation et de signaux de liaison descendante forts sont résolus. Dans la plupart des cas, il n'est pas nécessaire de prendre des mesures supplémentaires, sauf en cas d'auto-oscillation profonde ou de signaux trop forts provenant de la tour de téléphonie cellulaire. L'ALC adaptatif et le système de traitement du gain d'isolement résolvent automatiquement la plupart des problèmes.

## Specifications Principales

Parametres FR		UL	DL
Marge de la Frequence	700 MHz	703-733 MHz	758-788 MHz
	800 MHz	832-862 MHz	791-821 MHz
	900 MHz	880-915 MHz	925-960 MHz
	1800 MHz	1710-1785 MHz	1805-1880 MHz
	2100 MHz	1920-1980 MHz	2110-2170 MHz
	2600 MHz	2500-2570 MHz	2620-2690 MHz
Gain Maximal	Hi10 Model	60 dB	63 dB
	Hi13 Model	60 dB	65 dB
	Hi17 Model	65 dB	65 dB
	Hi23 Model	70 dB	75dB
Sortie de Puissance Max.	Hi10 Model	17dBm	10dBm
	Hi13 Model	17dBm	13dBm
	Hi17 Model	17dBm	17dBm
	Hi23 Model	20dBm	23dBm
MGC (Attenuation par paliers)	>31 dB/1 dB step		
AGC* Intelligent	ALC	>42 dB	
	ISO	>42 dB	
Parametres Electriques			
Power Supply	Bande Simple	Input AC 90-264V, 50/60 Hz, Output DC 12V/3A	
	Bande Double	Input AC 90-264V, 50/60 Hz, Output DC 12V/3A	
	Bande Triple & Quint	Input AC 90-264V, 50/60 Hz, Output DC 12V/3A	
Source de courant	Bande Simple	<5W	
	Bande Double	<10W	
	Bande Triple & Quint	<15W	
Consommation d'énergie	50 ohm		
Parametres Mecaniques			
Type de port I/O	N-Female		
Dimensions	Bande Simple	120*198*34 mm	
	Bande Double	120*198*34 mm	
	Bande Triple & Quint	153*246*36 mm	
Poids	Bande Simple	<1 kg	
	Bande Double	<1 kg	
	Bande Triple & Quint	<1.8 kg	
Parametres Environnementales			
Température de fonctionnement	- 10°C ~ +55°C		
Humiditérelative	5%-95%		
Pression barométrique	55 kPa -106 kPa		
Conditions environnementales	IP40		

## Garantie du produit

Garantie de remboursement de 30 jours

Tous les produits HiBoost sont protégés par une garantie de remboursement de 30 jours. Si, pour une raison quelconque, la performance du produit reçu n'est pas acceptable, le client peut retourner le produit dans un délai de 30 jours et récupérer l'argent dépensé.

Garantie de 2 ans

Les amplificateurs de signal HiBoost sont couverts par une garantie de 2 ans. Huaptec offre deux options pour les produits sous garantie : réparer ou remplacer.

Cette garantie ne s'applique pas aux amplificateurs de signal Hi Boost ou aux kits qui ont été soumis à une mauvaise utilisation, un abus, une négligence ou une mauvaise manipulation et dont les propriétés physiques ou électroniques ont été altérées ou endommagées. La non - utilisation d'une barrette d'alimentation CA protégée contre les surtensions avec une capacité d'au moins 1000 Joules annulera votre garantie.

Tous les produits Hi Boost qui sont emballés avec des accessoires Hi Boost sont destinés à être utilisés et revendus comme une seule unité, et ces kits de produits doivent être vendus

aux utilisateurs finaux ou au revendeur suivant tels qu'ils sont emballés.

Pour toute question ou suggestion, n'hésitez pas à contacter l'équipe d'assistance Huaptec au téléphone 044 - 20-3239 5802 ou par e-mail sales2@huaptec.eu

## Manière de contact Huaptec

Huaptec CN	Huaptec EU	Huaptec US
Téléphone/Fax: 086-0755-29921615	Téléphone/Fax: +44 (20) 3239-5802 +44 (20) 8144 7969 +44 (20) 3239 5808	Téléphone/Fax: (469)871-2552
Address: 3rd FL, E BLDG, Sogood Science Park, Hangkong Road, Xixiang, Bao'an, Shenzhen, China 518102	Address: Herderstr. 94, 40721 Hilden, Germany	Address: 3150 Premier Dr., Ste.130, Irving, TX 75063
E-mail :tech@huaptec.com;	Email: sales@huaptec.eu sales1@huaptec.eu; sales2@huaptec.eu;	E-mail:info@hiboost.com;
Website:www.huaptec.com;	Website:www.hiboost.com/eu	Website:www.hiboost.com;

## Inhaltsverzeichnis

Preface .....	33
Glossar der Begriffe.....	33
Sicherheitswarnung.....	33
Überblick .....	35
Glossar der Begriffe .....	35
Besonderheiten .....	36
Beschreibung des Singalverstärkerports .....	36
LCD-Leitfaden .....	37
Bedienung der und Manual Gain Control (MGC).....	38
Installation des HiBoost Signalverstärkersystems.....	38
Vor der Installation.....	38
Installationsüberblick.....	38
Schritt 1. Installation der Außenantenne.....	39
Schritt 2. Installieren Sie die Innenantenne .....	40
Schritt 3. Installieren Sie den Booster.....	40
Schritt 4: Inbetriebnahme des Signalverstärkers.....	41
Mehr zur Anzeige "ISO" .....	41
Mehr zur Anzeige "ALC" .....	41
Mehr zur LCD-Anzeige: .....	42
Fehlerbehebung.....	42
Main Specification .....	44
Produktgarantie .....	45
Huaptec-Kontaktdaten .....	45



## Preface



AT	BE	CY	CZ	DK	EE	FI
FR	DE	EL	HU	IE	IT	LV
LT	LU	MT	NL	PL	PT	SK
SI	ES	SE	UK	BG	RO	HR

Diese Bedienungsanleitung beschreibt Design, Installation, Inbetriebnahme und Wartung der professionellen Signalverstärker von Hi Boost. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Booster installieren und warten. Die Informationen in diesem Handbuch können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Vorschläge zur manuellen Verbesserung sind willkommen.

### Booster-Model

Die Bedienungsanleitung kann für die folgenden Modelle verwendet werden: Hi10-EGSM, Hi10-3S-IOT (Hi10-EDW-IOT), Hi13-LTE800, Hi13-EGSM, Hi13-DCS, Hi13-ENR700, Hi13-EW, Hi13-ED, Hi13-3S-IOT (Hi13-EDW-IOT), Hi13-3SL-IOT, Hi13-5S-IOT, Hi17-EW, Hi17-3S-IOT(Hi17-EDW-IOT), Hi17-3SL-IOT, Hi17-5S-IOT, Hi13-EL800, Hi17-EL800, Hi23-ENR700.


**Hinweis:** Die Benutzer von Repeatern sollten die Genehmigung der Mobilfunkanbieter für die Verwendung und Installation des Repeaters einholen


### Glossar der Begriffe

Item	Definition
700MHz	Vorhanden im NR700-Netzwerk (703–733 MHz/758–788 MHz).
800MHz	Vorhanden im LTE800-Netzwerk (832–862 MHz/791–821 MHz).
900MHz	Vorhanden im EGSM900 (880–890MHz/925–935MHz) und PGSM900 (890–915MHz/935–960MHz), WCDMA/UMTS900(880–915MHz/925–960MHz)
1800MHz	Vorhanden in GSM/LTE1800-Netzwerken (1710~1785MHz/1805-1880MHz).
2100MHz	Vorhanden in WCDMA LTE 2100) (1920–1980 MHz/2110–2170 MHz).
2600MHz	Vorhanden im LTE2600-Netzwerk (2500–2570 MHz/2620–2690 MHz).
ALC	Automatic Level Control/ Automatische Pegelkontrolle
AGC	Automatic Gain Control/ Automatische Verstärkungskontrolle
MGC	Manual Gain Control / Manuelle Verstärkungsregelung
dB	Dezibel
dBm	Dezibel relativ zu 1 Mill Watt
UL	Uplink
DL	Downlink
MHZ	Megahertz
RSSI	Received Signal Strength Indicator / Stärkeanzeige des empfangenen Signals


### Sicherheitswarnung

Die Benutzer sollten die unten aufgeführten Grundsätze einhalten:


 Der Booster sollte den Systemanforderungen der mobilen Signalverstärkung entsprechen und eine gute Erdung und Blitzschutz gewährleisten.

 Die Versorgungsspannung des Boosters sollte der Sicherheitsanforderungen entsprechen; jeder Vorgang sollte nur nach vorheriger Unterbrechung der Stromversorgung durchgeführt werden. Nur Fachleute sind für die Bedienung zugelassen.


Demontieren Sie den Booster nicht, Wartung oder Ersatz des Zubehörs bitte nicht allein machen. Auf diese Weise kann das Gerät beschädigt werden und Sie können sogar einen Stromschlag bekommen.


 Machen Sie den Booster nicht auf, berühren Sie nicht das Modul des Signalverstärkers oder öffnen Sie die Abdeckung des Moduls nicht, um die elektronische Komponente zu berühren. Die Komponenten werden durch elektrostatische Aufladung beschädigt.


Halten Sie sich von Heizgeräten fern, da der Booster während der Arbeit Wärme abgibt.

 Decken Sie den Booster nicht mit Gegenständen ab, die die Wärmeableitung beeinflussen.

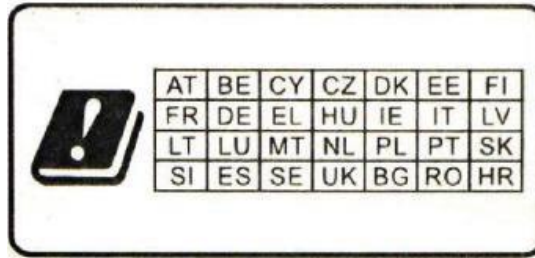
 Das Gerät hat einen Steckeranschluss, die Steckdose muss sich in der Nähe des Gerätes befinden und zugänglich sein. Während

 Während des Transportierens und der Lagerung sollte das Gerät vor Feuchtigkeit, heftigen Stößen und starken Vibrationen geschützt werden.

 Der Betriebstemperaturbereich liegt zwischen -10 und +55 Grad Celsius.

 Der Körperabstand beträgt 50 cm unter Verwendung des Verfahrens der MPE-Berechnung.

## NUTZUNGS- UND INSTALLATIONS EINSCHRÄNKUNGEN



Signalverstärkergeräte / Booster für NR700, LTE800, EGSM/PGSM/WCDMA/UMT900, GSM/LTE1800, WCDMA/LTE2100 und LTE2600-Mobilfunknetzbetreiber, Inhaber der entsprechenden Lizenzen und jeweils innerhalb der ihnen zugeteilten Frequenzen, da es sich um Breitband-Booster handelt.

Die neuen HiBoost-Generationen sind selbstregulierend und schalten sich in kritischen Situationen ab, da sie mit C.A.S. (automatische Abschaltkontrolle) ausgestattet sind. Diese Systeme können bei falscher Installation schwerwiegende Störungen bei Mobilfunkbetreibern verursachen, mit rechtlichen und wirtschaftlichen Folgen für den Besitzer des Kits und den Installateur, der die Antennen angebracht hat.

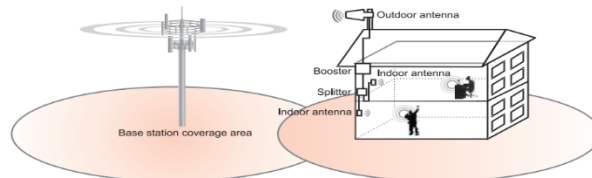
Die Huaptec Telecom GmbH übernimmt keine Haftung für eine fehlerhafte Installation durch unerfahrenes und unqualifiziertes Personal oder in jedem Fall durch Personal ohne die erforderliche Ausrüstung und Lizenz.

Weiterhin übernimmt die Huaptec Telecom GmbH keine Haftung für eine unsachgemäße Verwendung der Feldausdehnungskits durch eine falsche Positionierung und Ausrichtung der Außen- und Innenantennen, die Probleme für andere Benutzer oder Störungen bei Mobilfunkbetreibern und -anbietern verursachen können.

**Hinweis:** Bei Mobilfunkrepeater handelt es sich nicht um Telekommunikationsendgeräte sondern um Funkanlagen, deren Betrieb eine Frequenznutzung darstellt. Deswegen ist für sie eine Frequenzteilung erforderlich. Da die betreffenden Betriebsfrequenzen aber den Mobilfunknetzbetreibern zugeteilt wurden und daher nicht mehr verfügbar sind, setzt der Betrieb eines Repeaters die Zustimmung der Mobilfunknetzbetreiber zwingend voraus.

## Überblick

Hiboost Professional Booster wurden entwickelt, um mobilen Benutzern zu helfen, ein schwaches Handysignal zu verstärken. Die Geräte sind bidirektional. Das von der Basisstation übertragene Signal wird von der Außenantenne empfangen und vom Booster verstärkt, dann der Innenantenne weitergeleitet und schließlich vom mobilen Gerät des Benutzers empfangen. Danach wird das von Ihrem Telefon erzeugte Signal auch von der Innenantenne empfangen, durch den Booster verstärkt und dann über die Außenantenne zurück an den Mobilfunkmast gesendet.



## Glossar der Begriffe

Standard-Kit des mobilen Signalverstärkers von Hiboost Consumer

No.	Bezeichnung	Beschreibung	Menge
1	HiBoost Signalverstärker für Consumer		1
2	Adapts	Hi10/13 Einzelband 12V/3A Hi10-23 Dualband 12V/3A Hi10-17 Triband 12V/3A Hi10-17 Quintband 12V/3A	1
3	Netzkabel	Europäischer Standardstecker	
4	Spreizdübel aus Kunststoff	Triband ^6 Quintband ^6	5
5	Blechschrabe	Triband M4*25 Quintband M4*25	4
6	Betriebsanleitung		1
7	Außenantenne	N-Stecker(weiblich)	1
8	Breitband-Zimmerpanelantenne (Einzelband/Dualband Booster)	N-Stecker(weiblich)	1
9	HiBoost200 Low-Loss-Kabel	1524 cm, N-Stecker(männlich)	1

Das optionale HiBoost Professional Signal Booster-Panel-Pro-Kit/Omni-Pro-Kit umfasst das folgende Zubehör:

No.	Bezeichnung	Beschreibung	Menge
1	HiBoost200 Low-Loss-Kabel	50 Fuß (15mt), N-male	2
2	Außenantenne	N-Female	1
3	Indoor-Breitband-Panel/Omni-Antenne	N-Female	1

Standardlieferungumfang	Optionales Zubehör
 Hi13-3S/3SL/5S-IoT Hi17-3S/3SL/5S-IoT	 Hi10-EGSM, Hi13-LTE800 Hi13-EGSM, Hi13-DCS
 Hi10-3S/5S	 Hi13/23-ENR700, Hi13-ED Hi13/17-EW, Hi10/13/17-EL800

**Hinweis:** Der Booster erfordert Außen - und Innenantennen, die mit entsprechenden RF-Kabeln verbunden sind. Die Länge des benötigten Kabels oder sonstigen Zubehörs kann je nach Größe und Baumaterialien des Gebäudes, der Stärke des Außensignals und der Beschaffenheit des Gebäudes variieren.

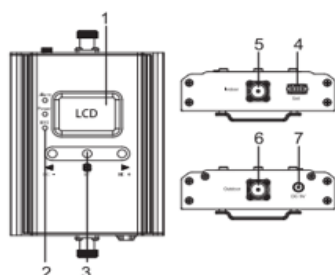
Wenn Sie weitere Zimmerantennen oder anderes Zubehör hinzufügen möchten, wenden Sie sich bitte an das Huaptec Support-Team unter der Telefonnummer 044- 20-32395802 oder per E-Mail an sales2@huaptec.eu.

### Besonderheiten

- ✓ **Eingebettete CPU**, selbstanpassendes intelligentes System, sehr einfach zu bedienen und zu installieren, eine bessere Leistung ist auch unter komplizierten und sich ständig ändernden R F-Umgebungsbedingungen garantiert.
- ✓ **ISO:** Intelligente Isolationsverarbeitung zur Vermeidung von Eigenoszillationen, recht großer Einstellbereich zur Stabilisierung der Signalstärke/ -qualität für klarere Sprache/höheren Datendurchsatz und zur Vermeidung von Interferenzen mit Mobilfunknetzen.
- ✓ **ALC:** Intelligente automatische Pegelregelung, ziemlich großer Einstellbereich zur Stabilisierung der Ausgangsleistung und Verbesserung der Signalqualität für klarere Sprache und höheren Datendurchsatz.
- ✓ **LCD-Display:** Zeigt jeden Subband-Status, aktuelle Verstärkung, Uplink- und Downlink-Ausgangsleistung an, was die Installation und Fehlerbehebung des Boosters erheblich vereinfacht.
- ✓ **MGC:** Steuertasten zum unabhängigen Einstellen der Verstärkung für Uplink und Downlink, 31-dB-Bereich.
- ✓ **Hervorragende RF-Leistung**, größerer Abdeckungsbereich, klarere Sprache und höherer Datendurchsatz.
- ✓ **Elegantes Design**, kompakte Größe, sehr geringer Stromverbrauch zur Minimierung der Betriebskosten und geringe Wärmeabgabe .
- ✓ **Lokales Monitoring:** Es ist einfach, die Booster-Leistung lokal über Bluetooth oder eine mobile App mit Wi-Fi einzustellen und zu steuern.

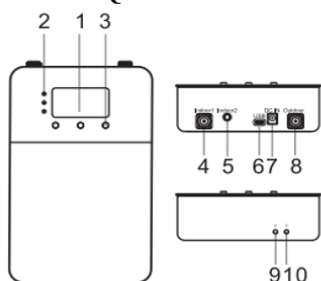
### Beschreibung des Singalverstärkerports

**Einzelband Booster**



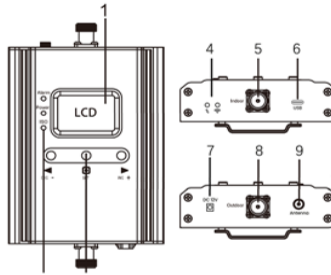
1. LCD 2. LED-Anzeigen
3. Steuertasten
4. Set
5. Port für Zimmerantenne
6. Port für Außenantenne
7. Stromanschluss

**Triband/Quintband Booster**



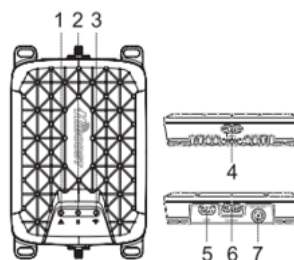
1. LCD 2. LED-Anzeigen 3. Steuertasten
4. Port für Zimmerantenne
5. Port der integrierten Antenne \*
6. Set 7. Stromanschluss
8. Port für Außenantenne
9. LED Wi-Fi 10. LED Bluetooth

**Dualband Booster**



1. LCD 2. LED-Anzeigen 3. Steuertasten
4. LED Bluetooth und Wi-Fi 5. Port für Zimmerantenne 6. USB 7. Stromanschluss 8. Port für Außenantenne 9. Port Breitband-Zimmerpanelantenne

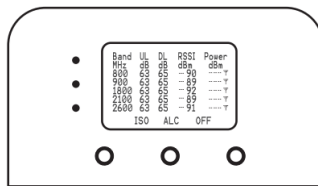
**Hi10-3S/5S**



1. Alarm-LED 2. Gegevens-LED
3. Wifi-led
4. Binnenantenne poort
5. USB
6. Poort voor buitenantenne
7. Stekker

\*Wenn Sie diesen 5. Port zum Anschluss einer externen Zimmerantenne verwenden, müssen Sie einen Adapter von SMA-M auf N-F bestellen.

### LCD-Leitfaden



Sobald der Signalverstärker eingeschaltet ist, leuchten auf der Anzeige Verstärkung und Leistung auf. "Band" zeigt die Betriebsfrequenz an. Nachfolgend finden Sie die Liste der angezeigten Frequenzen, die den unterstützten Netzwerken entsprechen.

Frequenz	Anzeige am LCD
NR700	700 MHz
LTE800	800 MHz
EGSM&UMTS900	900 MHz
DSM&LTE1800	1800 MHz
WCDMA/UMTS2100	2100 MHz
LTE2600	2600 MHz

**"ULdB"** **"DLdB"** - Angabe der Verstärkung.

Der angezeigte Wert gibt die Uplink- und Downlink-Verstärkung in Echtzeit an.

**"Power dBm"** - Angabe der Leistung.

Der angezeigte Wert gibt die Leistung in Echtzeit an. Wenn die Ausgangsleistung des Signalverstärkers um 40 dBm niedriger ist als die Nennausgangsleistung, wird "---" als Wert angezeigt.

**"ISO"** - Isolierung Alarmanzeige.

Wenn der Signalverstärker nicht über genug Isolierung zwischen Außen- und Zimmerantenne verfügt, wird "ISO" blinkend angezeigt. Drücken Sie die SET-Taste, und auf dem LCD-Anzeigefeld gibt der, "ISO"-Wert den oder die aktuell betroffenen Frequenzbereich(e)an.

Band	UL	DL	RSSI	Power
MHz	dB	dB	dBm	dBm
800	50	50	-40	-17
900	52	57	-42	17
1800	65	70	-72	-1
2100	65	70	-87	-16
2600	65	70	-97	---
ALC				OFF

ISO flash			
Band	UL	DL	ISO
800MHz	ISO	ISO	ISO
900MHz	ISO	ISO	ISO
1800MHz	---	---	---
2100MHz	---	---	---
2600MHz	---	---	---

**"ALC"** - Alarmanzeige bei starker Empfangsleistung.

Wenn der Signalverstärker ein zu starkes Signal von außen empfängt, wird die Ausgangsleistung zu hoch bewertet und "ALC" wird blinkend angezeigt. Drücken Sie die SET-Taste, die Anzeige schaltet sich ein und gibt den oder die betroffenen Frequenzbereich(e)an.

Band	UL	DL	RSSI	Power
MHz	dB	dB	dBm	dBm
800	65	50	-40	17
900	52	50	-42	17
1800	50	50	-42	17
2100	65	70	-87	-16
2600	65	70	-97	---
ISO				OFF

ALC flash			
Band	UL	DL	ALC
800MHz	---	ALC	ALC
900MHz	ALC	ALC	ALC
1800MHz	ALC	ALC	ALC
2100MHz	---	---	---
2600MHz	---	---	---

**"OFF"** - Alarmanzeige beim Herunterfahren des Signalverstärkers.

Wenn die LCD-Anzeige ausgeschaltet ist und der Signalverstärker heruntergefahren wird, blinkt die LCD-Anzeige. Wenn die LCD-Anzeige eingeschaltet ist und der Signalverstärker heruntergefahren wird, blinkt die Anzeige, "OFF", Drücken Sie die SET-Taste, und die Anzeige gibt den oder der/die betroffene(n)Frequenzbereich(e)an.

OFF flash			
Band	UL	DL	OFF
800MHz	---	---	---
900MHz	---	---	---
1800MHz	---	---	---
2100MHz	OFF	OFF	OFF
2600MHz	OFF	OFF	OFF

### Bedienung der und Manual Gain Control (MGC)

Die Steuertasten können auf 5 Arten bedient werden:

- ✓ Halten Sie die SET-Taste für mehr als 3 Sekunden gedrückt
- ✓ Drücken Sie kurz die SET-Taste
- ✓ Drücken Sie kurz die Taste , DEC-"
- ✓ Drücken Sie kurz die Taste .INC+"
- ✓ Halten Sie die Tasten , DEC-" und .INC+" gleichzeitig für mehr als 3 Sekunden gedrückt

Da der Signalverstärker über eine selbstadaptive automatische Pegelregelung (ALC) und Isolierungsverstärkung(ISO)

verfügt, sind manuelle Anpassungen zumeist nicht nötig, um eine gute Abdeckung zu erzielen. Jedoch kann in manchen Fällen eine manuelle Anpassung nötig sein, wenn die ALC oder ISO zum Anpassen der Verstärkung auf sehr hoher Stufe arbeitet und die LED-Anzeige für den Alarm oder die ISO mehr als einmal pro Sekunde blinkt.

Wenn sich das LCD im festen Anzeigemodus befindet, halten Sie die SET-Taste für mehr als 3 Sekunden gedrückt.

Daraufhin wird zum Modus der Verstärkungseinstellung (Gain Setting) gewechselt und ein Verstärkungswert beginnt zu blinken.

- ✓ Drücken Sie kurz auf die SET-Taste, das LCD wechselt zum nächsten Verstärkungswert und beginnt zu blinken. (Uplink- oder Downlink-Verstärkung für einen anderen Frequenzbereich).
- ✓ Drücken Sie einmal kurz auf die Taste .INC+", und die Verstärkung wird um 1 dB erhöht. Drücken Sie einmal kurz auf die Taste ., DEC-", und der Verstärkungswert wird um 1 dB reduziert.
- ✓ Halten Sie die SET-Taste für mehr als 3 Sekunden gedrückt, und das LCD wechselt zum festen Anzeigemodus zurück.

Anzeige der tatsächlichen Verstärkung      MGC Verstärkungseinstellung

Band	Gain		Set		PHR	Anzeige der tatsächlichen Leistung
	UL	DL	UL	DL		
	dB	dB	dB	dB	dBm	
800	60	65	60	63	11	
900	60	65	60	64	12	
1800	60	65	60	65	13	
2100	60	65	60	65	13	
2600	60	65	60	65	13	

**Hinweis:** Bei der manuellen Anpassung der Verstärkung stellen Sie bitte sicher, dass die Uplink-Verstärkung gleich oder keine 5 dB niedriger ist als die Einstellung der Downlink-Verstärkung. Dadurch werden Störungen des örtlichen Mobilfunknetzes vermieden.

Wenn sich das LCD im festen Anzeigemodus befindet, halten Sie die Tasten, DEC-" und, INC+" gleichzeitig für mehr als 3 Sekunden gedrückt, und der Signalverstärker setzt die Verstärkung auf die Standardeinstellungen des Herstellers zurück.

Wenn sich das LCD im Alarm-Anzeigemodus befindet, drücken Sie die SET-Taste. Die LCD-Anzeige schaltet sich als

Unterstützung bei der Fehlerbehebung ein, und die Alarmanzeige gibt den oder die betroffenen Frequenzbereich(e) an. Um zwischen den Seiten der Anzeige zu wechseln, drücken Sie die Taste , INC+"(oder , DEC-").

Wenn innerhalb von 30 Sekunden keine der Tasten gedrückt wird, kehrt die Anzeige in den festen Anzeigemodus zurück. Wenn innerhalb von 5 Minuten keine der Steuertasten gedrückt wird, schaltet sich die LCD-Anzeige aus. Durch Drücken einer beliebigen Taste kehrt die Anzeige in den festen Modus zurück.

## Installation des HiBoost Signalverstärkersystems

### Vor der Installation

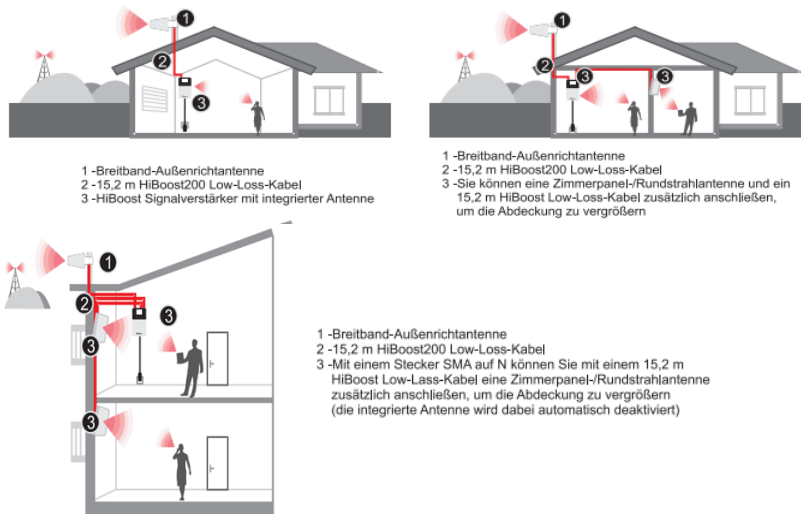
- ✓ Falls Sie nicht über ein Standard-Kit verfügen, stellen Sie sicher, dass Ihre Kabellänge zwischen Außen- und Zimmerantenne und dem Signalverstärker ausreicht.
- ✓ Stellen Sie sicher, dass der Platz, an dem Sie den Signalverstärker installieren, in der Nähe einer bestehenden Steckdose ist. Der Platz sollte auch gut belüftet und fern von übermäßiger Hitze, Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung sein.

### Installationsüberblick

Die Installation ist in 4 einfachen Schritten durchzuführen:

1. Finden Sie das stärkste Empfangssignal für die Platzierung der Außenantenne.
2. Installieren Sie die Außenantenne auf dem Dach, um das stärkste Downlink-Signal vom örtlichen Mobilfunkmast zu erhalten. Sie sollte auch so weit wie möglich von der Stelle entfernt sein, an der Sie die Zimmerantenne platzieren möchten (eine vertikale Trennung ist dabei wichtiger als eine horizontale).
3. Installieren Sie die Zimmerantennen dort, wo Sie die Signalstärke verbessern möchten.

4. Montieren Sie den Signalverstärker, schließen Sie die Kabel der Außen- und Zimmerantenne an den jeweilig entsprechenden Port an und schließen Sie den Signalverstärker an die AC-Stromversorgung an (stellen Sie sicher, dass alle Kabel angeschlossen sind, bevor Sie die Stromversorgung herstellen).  
 Installationsbeispiele des Signalverstärkersystems



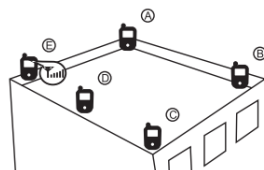
## Schritt 1. Installation der Außenantenne

### 1.1 Wie man den Standort mit dem stärksten Empfangssignal findet

Die Hauptfunktion des Boosters besteht darin, ein schwaches RF-Signal in einem Haus, Büro oder einem anderen Innenbereich zu verbessern. Die empfangene Outdoor-Downlink-Signalstärke wirkt sich direkt auf die Effizienz der Indoor -Abdeckung aus. Deshalb ist es von entscheidender Bedeutung, die Antenne an einem geeigneten Ort zu installieren und sie richtig auf einen Turm auszurichten, wo der Signalempfang am stärksten ist. Es gibt zwei Methoden, die verwendet werden können, um das stärkste Downlink -Signal von den lokalen Türmen zu bekommen.

#### ✓ Handy-Methode

Sie können ein Mobiltelefon verwenden, um die Signalstärke in der Nähe des Fensters oder auf dem Dach des Gebäudes zu testen. Die Anzahl der Balken auf der Netzwerkanzeige bestimmt die ungefähre Stärke des empfangenen Signals. Normalerweise ist das Dach des Gebäudes der beste Ort, um das stärkste Signal zu empfangen. Wie in der Grafik unten gezeigt, müssen Sie das Signal an den Punkten von A bis E testen und einen Ort mit der besten Signalstärke für die Installation im Freien auswählen. Es wird empfohlen, eine mobile App zu verwenden, die den Signalpegel anzeigen kann, da dies genauer ist als die Überprüfung der Signalbalken.

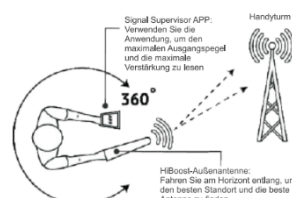


#### Signal Supervisor-Methode

(für Hi10 Model/Hi13 Model/Hi17 Model/Hi20 Model/Hi23-Model)

Verbinden Sie Ihren Booster über die Signal Supervisor-App mit Ihrem Smartphone. Befestigen Sie die Außenantenne vorübergehend auf dem Dach und überprüfen Sie die Ausgangsleistung und die Verstärkungswerte auf Ihrem Mobiltelefon. Drehen Sie die Antenne langsam, bis die App maximale Leistung anzeigt. Sobald dies erreicht ist, ist der aktuelle Standort der beste, um die Leistung Ihres Boosters zu maximieren.

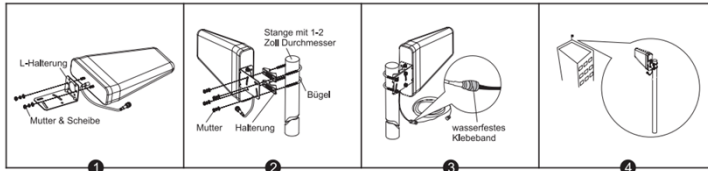
Achtung: Bei Hi17-Modellen der Hi17-5S-Plus/ Hi17-6S-Plus-Serie beträgt die Ausgangsleistung 17 dBm, die maximale Ausgangsverstärkung 65 dB. Bei Hi20-Modellen der Hi20-3S-Plus/ Hi20-5S-Plus/Hi20-6S-Plus-Serie beträgt die Ausgangsleistung 20 dBm, die maximale Ausgangsverstärkung 65 dB. Bei den Hi23-Modellen von Boostern der Serien Hi23-3S-Plus/Hi23-5S-Plus/Hi23-6S-Plus beträgt die Ausgangsleistung 23 dBm, die maximale Verstärkung 75 dB.



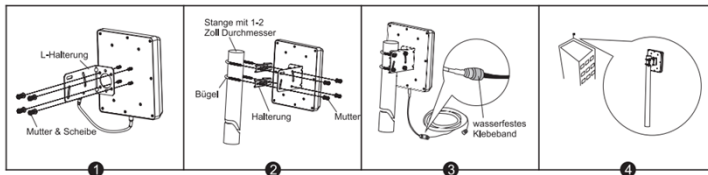
## 1.2 Außenantenne installieren

Installieren Sie die Außenantenne an der Stelle mit dem stärksten empfangenen Signal.  
**WICHTIG:** Das dreimalige Testen des Signals an der gewünschten Stelle vor der Installation der Außenantenne trägt dazu bei, reibungslose und stabile Telefongespräche und Datenübertragung zu gewährleisten.

In den meisten Fällen ist eine Breitband -Richtantenne für den Außenbereich die beste Wahl. Optional können Sie auch eine Breitband-Panelantenne für den Außenbereich wählen. Stangenmontage wird für Ihre Bequemlichkeit empfohlen: Installation der Breitband-Richtantenne im Außenbereich :



Installation einer Breitband-Außenpanelantenne:

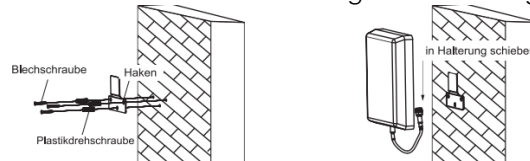


**Hinweis:** Wickeln Sie wasserdichtes Klebeband um die Anschlüsse zwischen der Außenantenne und der Speiseleitung, um Wasser oder andere Schäden zu vermeiden.

### Schritt 2. Installieren Sie die Innenantenne

Wählen Sie eine Panel-Innenantenne oder eine Omni-/Rundstrahlantenne als Innenantenne entsprechend Ihren Anforderungen, um eine Innenabdeckung bereitzustellen.

Installieren Sie die Innenantenne wie in der folgenden Grafik gezeigt.



Wenn Sie eine Omni-Deckenantenne für den Innenbereich haben, ist der beste Ort für die Installation die Mitte Ihres Hauses. Installieren Sie die Omni-Deckenantenne wie in der Grafik unten gezeigt.



**HINWEIS:** Der erforderliche Abstand zwischen Innen- und Außenantenne beträgt 10 -15 m. Schritt

### Schritt 3. Installieren Sie den Booster

1. Wählen Sie eine Stelle an der Wand in der Nähe einer Steckdose.
2. Montieren Sie den Signalverstärker mit den im Kit enthaltenen Schrauben wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



3. Schließen Sie das Außenantennenkabel an den mit "outdoor" gekennzeichneten Signalverstärkerschluss an. Drehen Sie den Anschluss von Hand oder mit einem Schraubenschlüssel fest.
4. Schließen Sie das Zimmerantennenkabel an den mit "indoor" gekennzeichneten Signalverstärkerschluss an. Drehen Sie den Anschluss von Hand oder mit einem Schraubenschlüssel fest.
5. Schließen Sie das AC-Stromkabel an den Signalverstärker an und dann den Stecker an die Steckdose, um den Signalverstärker einzuschalten.



**Hinweis:** Der erforderliche Abstand zwischen der Innen- und Außenantenne beträgt 10-15 m. Falls es nötig ist, mehrere Zimmerantennenlösungen zu installieren, kontaktieren Sie uns bitte, und wir werden Ihnen einen professionellen Installationsplan bereitstellen.

**Schritt 4: Inbetriebnahme des Signalverstärkers**

Der Signalverstärker verfügt über ein intelligentes Startsystem und seine Inbetriebnahme ist ein automatischer Prozess, der eine optimale Systemleistung gewährleisten kann.

Sobald Sie mit der Installation des Signalverstärkersystems fertig sind, schließen Sie es an eine Stromversorgung an, um den Signalverstärker zu starten. Er setzt sich in Betrieb und überprüft die Empfangssignalstärke und die Isolierung, um die beste Systemleistung sicherzustellen. Die automatische Anpassung dauert ca.3-5 Sekunden.

Sobald der Signalverstärker in Betrieb ist, überprüfen Sie die Abdeckung. Wenn sich das Signal in Ihrem Haus/Büro verbessert hat, ist die Inbetriebnahme des Signalverstärkers abgeschlossen.

**Falls die Abdeckung nicht ausreicht, überprüfen Sie bitte die folgenden Punkte.**

1. Die Nennausgangsleistung ist erreicht, aber die Abdeckung reicht nicht aus, oder das Signal hat sich in einigen

Bereichen nicht verbessert:

- ✓ Überprüfen Sie, ob die Zimmerantenne richtig installiert ist und versuchen Sie, die Antennenposition zu ändern, um die Abdeckung zu verbessern.
- ✓ Überprüfen Sie, ob es notwendig ist, die Ausrichtung der Zimmerantenne zu ändern.
- ✓ Überprüfen Sie, ob es notwendig ist, weitere Zimmerantennen hinzuzufügen, weil Hindernisse(dicke Wände,verstärkter Zaun, natürliche Barrieren wie Hügel, Berge usw.) das Signal blockieren.

2. Die Nennausgangsleistung wird nicht erreicht.

- ✓ Ändern Sie die Position oder Ausrichtung der Außenantenne, um ein stärkeres Empfangssignal und eine höhere Ausgangsleistung zu erreichen (solange die Abdeckung ausreicht, nicht unbedingt, um den Nennwert zu erreichen).
- ✓ Überprüfen Sie die LCD-Anzeige. Wenn die aktuelle Verstärkung kleiner als der Nennwert ist und, "ISO" blinkend angezeigt wird, bedeutet das, dass die Verstärkung durch die ISO-Funktion reduziert wird, weil nicht genügend Isolierung vorhanden ist.

**Mehr zur Anzeige "ISO"**

Der ISO-Status zeigt an, ob der Signalverstärker über eine ausreichende Isolierung zwischen Außen- und Zimmerantenne verfügt, um ein Loopback oder sog. Selbstoszillation zu vermeiden. Der HiBoost Signalverstärker verfügt über eine intelligente AGC-Funktion, um Störungen der Mobilfunknetze zu vermeiden. Das Blinken von "ISO" auf der LCD-Anzeige bedeutet, dass die ISO-Funktion gut funktioniert und Selbstoszillation eliminiert wurde.

LCD	Status	Bedeutung	Lösungsverfahren
ISO-Status	Bleibt ruhig	Kein Loopback oder Selbstoszillation.	KEINE Maßnahmen erforderlich.
	Blinkt, aber tatsächliche Verstärkung beträgt nicht mehr als 30 dB und weniger als die Nennverstärkung.	Leichtes Loopback oder Selbstoszillation.	Leichtes Loopback oder Selbstoszillation.
	Blinkt aber tatsächliche Verstärkung beträgt mehr als 30 dB.	Tiefes Loopback oder Selbstoszillation.	Bitte lesen Sie zur Lösung des Problems den Abschnitt "Fehlerbehebung".

**Mehr zur Anzeige "ALC"**

ALC gibt die Stärke der Empfangsleistung des Signalverstärkers an. Das Blinken von "ALC" bedeutet, dass der Signalverstärker über eine starke Empfangsleistung verfügt.

LCD	Status	Meaning	Solution
ALC-Status	Bleibt ruhig	Ausgangsleistung ist nicht schwach oder ist angemessen.	Abdeckung überprüfen; so lassen, wenn sie gut ist. Falls sie nicht gut ist, lesen Sie bitte zur Lösung des Problems den Abschnitt "Fehlerbehebung."
	Blinkt, aber tatsächliche Verstärkung beträgt nicht mehr als 30 dB und weniger als die Nennverstärkung.	Volle Ausgangsleistung.	Funktioniert ordnungsgemäß.
	Blinkt, aber tatsächliche Verstärkung beträgt mehr als 30dB.	Zu starkes Empfangssignal.	Funktioniert ordnungsgemäß, aber das Signal ist zu stark. Bitte lesen Sie zur Lösung des Problems den Abschnitt "Fehlerbehebung."

## Mehr zur LCD-Anzeige:

LCD	Status	Meaning	Solution
	Status "- - -"	Ausgangsleistung beträgt um 40 dBm weniger als Nennausgangsleistung.	Abdeckung überprüfen; so lassen, wenn sie gut ist. Falls sie nicht gut ist, lesen Sie bitte zur Lösung des Problems den Abschnitt "Fehlerbehebung."
	Status "OFF"	Starkes Loopback oder Selbstoszillation oder die Ausgangsleistung wird zu hoch bewertet, was zum Ausfall des Signalverstärkers führt.	Funktioniert nicht ordnungsgemäß. Bitte lesen Sie zur Lösung des Problems den Abschnitt "Fehlerbehebung."
	LCD-Anzeige blinkt		

**Alarm-LED:** Zeigt die Stärke des empfangenen Signals vom Mobilfunkmast an. Eine blinkende Alarmleuchte bedeutet, dass der Signalverstärker ein starkes Signal auf einem oder mehreren Frequenzbereichen empfängt. Das Alarm-LED sollte grün bleiben oder langsam grün blinken. Ein langsames grünes Blinken zeigt an, dass alles gut funktioniert und der Signalverstärker mit nahezu der optimalen Ausgangsleistung arbeitet, um die bestmögliche Abdeckung zu erreichen.

LED	Status	Meaning	Solution Methods
Alarm LED	Grün	Ausgangsleistung erreicht nicht den Höchstwert.	Abdeckung überprüfen; so lassen, wenn sie gut ist. Falls sie nicht gut ist, Empfangssignalpegel erhöhen.
	Langsames grünes Blinken	Volle Ausgangsleistung.	Funktioniert nicht ordnungsgemäß
	Schnelles grünes Blinken	Ausgangsleistung ist zu hoch.	Funktioniert nicht ordnungsgemäß. Abdeckung überprüfen; so lassen, wenn sie gut ist. Maßnahmen sind erforderlich, wenn sie nicht gut ist oder Ihnen das schnelle grüne Blinken des Alarm-LEDs unangenehm ist.
	Schnelles rotes Blinken	Zum Schutz vor einem überhöhten Downlink-Signal vom Mast schaltet sich der Signalverstärker automatisch ab.	Funktioniert nicht ordnungsgemäß, Maßnahmen sind erforderlich.

## Fehlerbehebung

Problem	Lösung
Der Signalverstärker hat keinen Strom.	Überprüfen Sie, ob die AC-Steckdose funktioniert.
Die Stromversorgung des Signalverstärkers ist eingeschaltet, aber das Telefon ist nicht mit dem Netzwerk verbunden und kann mit dem Signal nicht kommunizieren.	Versuchen Sie, die Verbindungen zwischen den verschiedenen Teilen des Systems festzuziehen. Ändern Sie die Ausrichtung oder die Montageposition der Außenantenne.
Gutes Downlink-Signal mit schlechter Kommunikationsqualität.	Überprüfen Sie, ob Störungen vorliegen. Erkundigen Sie sich beim Betreiber, ob die Basisstation der Signalquelle gut funktioniert.
Die Stromversorgung ist eingeschaltet, aber die Abdeckung ist nicht gut.	Überprüfen Sie "ISO", "ALC" und andere LCD- oder LED-Anzeigen. Führen Sie die unten angeführten Maßnahmen durch.

### Beheben von Problemen bei einer blinkenden ISO-Anzeige und einem schnellen grünen oder roten Blinken des ISO-LEDs:

1. Ändern Sie die Ausrichtung der Außenantenne und sorgen Sie für Abstand zur Zimmerantenne. Starten Sie den Signalverstärker neu.
2. Vergrößern Sie den vertikalen oder horizontalen Abstand zwischen Außen- und Zimmerantenne. Starten Sie den Signalverstärker neu.
3. Nutzen Sie Hindernisse wie etwa Wände, um die Isolierung zu vergrößern.
4. Wechseln Sie den Zimmerantennentyp zu einem mit mehr Richtungsstruktur. Richten Sie die Zimmer- und

Außenantenne so aus, dass sie in entgegengesetzte Richtungen zeigen.

5. Reduzieren Sie mithilfe der manuellen Verstärkungsregelung (MGC) die Downlink-Verstärkung des Signalverstärkers. Halten Sie den Uplink- und Downlink-Verstärkungswert gleich, und starten Sie dann den Signalverstärker neu.

**Hinweis:** Die Uplink-Verstärkung muss gleich der Downlink-Verstärkung sein oder mindestens 5 dB unter ihr liegen, um Störungen des Netzwerks des örtlichen Betreibers zu vermeiden.

Zielvorgabe: Die ISO-Probleme sind behoben, wenn das ISO-LED grün ist oder langsam grün blinkt, oder wenn keine ISO-Anzeige blinkt.

**Beheben von Problemen bei einer blinkenden ALC-Anzeige und einem schnellen grünen oder roten Blinken des Alarm-LEDs:**

1. Ändern Sie die Ausrichtung der Antenne, um den empfangenen Downlink-Signalpegel zu verringern.

2. Reduzieren Sie mithilfe der manuellen Verstärkungsregelung (MGC) langsam die Downlink-Verstärkung.

3. Falls die oben genannten Verfahren nicht funktionieren, verringern Sie die Verstärkung des Signalverstärkers mithilfe eines externen Abschwächens in Abstimmung mit der Außenantenne, oder ersetzen Sie sie durch eine Antenne mit geringerer Verstärkung.

**Zielvorgabe:** Die Überlastungsprobleme sind behoben, wenn das Alarm-LED grün ist oder langsam grün blinkt oder keine ALC-Anzeige blinkt. Bitte beachten Sie, dass eine grüne LED-Anzeige zu einer kleineren Abdeckungsfläche führen kann. Dies kann verbessert werden, indem die Außenantenne anders ausgerichtet wird, um ein stärkeres Signal zu empfangen.

**Beheben von Problemen mit schlechter Abdeckung, wenn das LCD unter Power --" anzeigt und das Alarm-Led grün leuchtet:**

1. Falls sich das Signal nicht verbessert hat, überprüfen Sie bitte die folgenden Punkte:

Punkte:

✓ Das schwache Downlink-Signal führt zu einem niedrigen Ausgangssignalpegel. Ändern Sie die Ausrichtung oder Position der Außenantenne. Sie können auch versuchen, die Außenantenne durch eine Antenne mit höherer Verstärkung zu ersetzen, um das Eingangssignal zu verstärken.

✓ Überprüfen Sie, ob es notwendig ist, weitere Zimmerantennen hinzuzufügen. Hindernisse wie etwa Wände können das Signal blockieren. Sie sollten auch den Signalverstärker überprüfen, um sicherzustellen, dass die Leistung maximiert wird. Versuchen Sie, zusätzliche Zimmerantennen zu installieren, oder ersetzen Sie den Signalverstärker durch ein Modell mit höherer Leistung.

2. Falls sich das Signal in Teilbereichen des Hauses bzw. Gebäudes nicht verbessert hat, versuchen Sie Folgendes:

✓ Überprüfen Sie, ob die Zimmerantenne korrekt installiert ist.

✓ Versuchen Sie, die Position der Antenne zu verschieben, um die Abdeckung zu verbessern.

✓ Versuchen Sie, die Ausrichtung der Zimmerantenne anzupassen.

**Anmerkung:**

✓ Stellen Sie bei der Erhöhung der Downlink-Verstärkung sicher, dass die Isolierung ausreichend ist, um Systemoszillation zu verhindern.

**Hinweis:** Der blinkende ISO- und Alarmstatus zeigt an, dass die ISO- und ALC-Funktionen ordnungsgemäß funktionieren, und die Probleme der Selbstoszillation und starker Downlink-Signale behoben sind. In den meisten Fällen ist es nicht notwendig, zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen, außer bei einer tiefen Selbstoszillation oder übermäßig starken Signalen vom Mobilfunkmast. Die selbstadaptiven ALC- und Isolationsverstärkungssysteme beheben automatisch die meisten Probleme.

## Main Specification

RF-Parameter		UL	DL
Frequenzrahmen	700 MHz	703-733 MHz	758-788 MHz
	800 MHz	832-862 MHz	791-821 MHz
	900 MHz	880-915 MHz	925-960 MHz
	1800 MHz	1710-1785 MHz	1805-1880 MHz
	2100 MHz	1920-1980 MHz	2110-2170 MHz
	2600 MHz	2500-2570 MHz	2620-2690 MHz
max. Gain	Hi10 Model	60 dB	63 dB
	Hi13 Model	60 dB	65 dB
	Hi17 Model	65 dB	65 dB
	Hi23 Model	70 dB	75dB
max. Ausgangsleistung	Hi10 Model	17dBm	10dBm
	Hi13 Model	17dBm	13dBm
	Hi17 Model	17dBm	17dBm
	Hi23 Model	20dBm	23dBm
MGC (Stufenabschwächung)	>31 dB/1 dB step		
Intelligent AGC*	ALC	>42 dB	
	ISO	>42 dB	
Elektrische Parameter			
Energieversorgung	Einzelband Dualband Triband & Quintband	Input AC 90-264V, 50/60 Hz, Output DC 12V/3A Input AC 90-264V, 50/60 Hz, Output DC 12V/3A Input AC 90-264V, 50/60 Hz, Output DC 12V/3A	
Energieverbrauch	Einzelband Dualband Triband & Quintband	<5W <10W <15W	
Eingangs- und Ausgangsimpedanz	50 ohm		
Mechanischer Parameter			
1 /O Port Type	N-Female		
Maße	Einzelband	120*198*34 mm	
	Dualband	120*198*34 mm	
	Triband & Quintband	153*246*36 mm	
Gewicht	Einzelband	<1 kg	
	Dualband	<1 kg	
	Triband & Quintband	<1.8 kg	
Umgebungsparameter			
Betriebstemperatur	- 10°C ~ +55°C		
Relative Luftfeuchtigkeit	5%-95%		
Luftdruck	55 kPa -106 kPa		
Umgebungsbedingungen	IP40		

## Produktgarantie

### 30 Tage Geld-zurück -Garantie

Alle HiBoost-Produkte sind durch eine 30-tägige Geld -zurück -Garantie geschützt. Wenn die Leistung des erhaltenen Produkts aus irgendeinem Grund nicht akzeptabel ist, kann der Kunde das Produkt innerhalb von 30 Tagen zurückgeben und erhält das ausgegebene Geld zurück.

### 2 Jahre Garantie

HiBoost-Booster sind mit einer 2-Jahres-Garantie abgedeckt. Huaptec bietet zwei Optionen für die Produkte unter Garantie: Reparatur oder Ersatz.

Diese Garantie gilt nicht für HiBoost -Booster oder -Kits, die Missbrauch, Vernachlässigung oder falscher Handhabung ausgesetzt waren und deren physikalische oder elektronische Eigenschaften verändert oder beschädigt wurden. Wenn Sie die überspannungsgeschützte Steckdosenleiste mit einer Nennleistung von mindestens 1000 Joule nicht verwenden, erlischt Ihre Garantie.

Alle HiBoost-Produkte, die mit HiBoost-Zubehörprodukten verpackt sind, sind für die Verwendung und den Weiterverkauf als eine Einheit bestimmt, und solche Produktkits müssen an die Endbenutzer oder späteren Wiederverkäufer als verpackt verkauft werden.

Bei Fragen oder Anregungen wenden Sie sich bitte telefonisch unter 044-20-3239 5802 oder per E-Mail an sales2@huaptec.eu an das Huaptec Support Team.

## Huaptec-Kontaktdaten

Huaptec CN	Huaptec EU	Huaptec US
Telefon/Fax: 086-0755-29921615	Telefon/Fax: +44 (20) 3239-5802 +44 (20) 8144 7969 +44 (20) 3239 5808	Telefon/Fax: (469)871-2552
Address: 3rd FL, E BLDG, Sogood Science Park, Hangkong Road, Xixiang, Bao'an, Shenzhen, China 518102	Address: Herderstr. 94, 40721 Hilden, Germany	Address: 3150 Premier Dr.,Ste.130,Irving,TX 75063
E-mail :tech@huaptec.com;	Email: sales@huaptec.eu sales1@huaptec.eu; sales2@huaptec.eu;	E-mail:info@hiboost.com;
Website:www.huaptec.com;	Website:www.hiboost.com/eu	Website:www.hiboost.com;

## Indice

Prefazione .....	47
Glossario di termini .....	47
Avvertenze di sicurezza .....	47
Panoramica .....	49
Contenuto della confezione .....	49
Caratteristiche .....	50
Descrizione delle Porte di Ingresso dell'Amplificatore .....	51
Installazione del Sistema Amplificatore Hiboost .....	53
Prima di installare .....	53
Passi da seguire per l'installazione.....	53
Esempi di Installazione del Sistema di Amplificazione .....	53
Passo 1. Installazione dell'antenna esterna .....	53
Passo 2. Installare l'antenna interna .....	55
Passo 3. Installa Signal Booster .....	55
Passo 4. Attivazione dell'Amplificatore.....	56
LCD Stato Significato Metodi di Soluzione.....	56
Ulteriori informazioni sul simbolo"ALC" .....	56
Maggiori indicazioni su LCD: .....	57
Risoluzione dei problem.....	58
Specifiche .....	59
Garanzia di prodotto .....	59

## Prefazione



AT	BE	CY	CZ	DK	EE	FI
FR	DE	EL	HU	IE	IT	LV
LT	LU	MT	NL	PL	PT	SK
SI	ES	SE	UK	BG	RO	HR

Questo manuale utente descrive la progettazione, l'installazione, la messa in servizio e la manutenzione degli amplificatori di segnale professionali Hiboost. Si prega di leggere attentamente il manuale dell'utente prima di installare e mantenere i booster.

Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a modifiche senza preavviso.

### Modello Booster

Il manuale utente può essere utilizzato per i modelli: Hi17-5S-Plus/Hi17-6S-Plus, Hi20-3S-Plus/Hi20-5S-Plus/Hi20-6S-Plus, Hi23-3S-Plus/Hi23-5S-Plus/Hi23-6S-Plus










**Nota:** gli utenti dei ripetitori devono ottenere l'autorizzazione dai provider di telefonia mobile per l'uso e l'installazione del ripetitore.

### Glossario di terminm

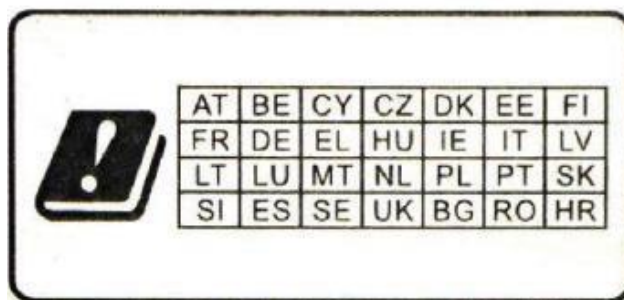
Item	Definition
700MHz	Disponibile sulla rete NR700(703~733MHz/758~788MHz).
800MHz	Disponibile su rete LTE800(832-862MHz/791 -821 MHz)
900MHz	Disponibile su reti EGSM900 (880~890MHz/925~935MHz) e PGSM900 (890~915MHz/935~960MHz), WCDMA / UMTS900(880~915MHz/925~960MHz)
1800MHz	Disponibile su reti GSM/LTE1800(1710~ 1785MHz/1805-1880MHz)
2100MHz	Disponibile su reti 3G(WCDMA/UMTS2100)(1920-1980MHz/2110-2170MHz)
2600MHz	Disponibile sulla rete LTE2600(2500-2570MHz/2620~2690MHz)
RF	Frequenza radio
ATT	Attenuazione
ALC	Controllo automatico del livello
AGC	Controllo automatico del guadagno
MGC	Controllo manuale del guadagno
dB	Decibel
dBm	Decibel relativi a 1 milliwatt
UL	Collegamento in salita
DL	Downlink
Hz	Hertz
MHZ	Megahertz
RSSI	Indicatore di potenza del segnale ricevuto

### Avvertenze di sicurezza

Gli utenti devono seguire i principi indicati di seguito:

-  Il booster deve soddisfare i requisiti di sistema per il potenziamento del segnale mobile, assicurare una buona messa a terra e protezione contro i fulmini.
-  La tensione di alimentazione del booster deve soddisfare gli standard dei requisiti di sicurezza;
-  Qualsiasi operazione deve essere eseguita solo dopo aver interrotto preventivamente l'alimentazione. Solo l'utente professionale è autorizzato all'operazione.
-  Non smontare la macchina, eseguire la manutenzione o spostare gli accessori da soli. In questo modo, l'apparecchiatura può essere danneggiata e si può anche ricevere una scossa elettrica.
-  Tenere lontano dalle apparecchiature di riscaldamento, perché il booster dissiperà il calore durante il lavoro. E non coprire il booster con nulla che influenzi la dissipazione del calore.
-  Il dispositivo ha una connessione a spina, la presa deve essere vicina al dispositivo e accessibile.
-  Durante il processo di trasporto e stoccaggio, il dispositivo deve evitare l'ambiente umido, evitare urti violenti ed evitare forti vibrazioni.
-  L'intervallo di temperatura operativa è compreso tra -10 e +55 gradi Celsius.
-  La distanza di separazione del corpo è di 50 cm utilizzando la procedura di calcolo dell'MPE.

## LIMITAZIONI DI UTILIZZO E INSTALLAZIONE



L'installazione delle apparecchiature di amplificazione del segnale GSM 900MHz, GSM 900/UMTS 1800MHz, GSM900/UMTS 2100MHz, 2600 MHz viene consentita solo a cura dei gestori di telefonia mobile, titolari delle relative licenze e ciascuno nell'ambito delle frequenze loro assegnate, poiché trattasi di amplificatori larga banda.

Le nuove generazioni di Hiboost si autoregolano spegnendosi in caso nel caso di criticità poiché dotate di C.A.S. (controllo automatico di spegnimento). Questi sistemi se installati in modo errato possono causare gravi interferenze agli operatori di telefonia mobile con ripercussioni legali ed economiche nei confronti del proprietario del kit e dell'installatore che ha posizionato le antenne.

La Huaptec Telecom GmbH declina qualsiasi responsabilità circa l'errata installazione, eseguita da personale inesperto e non qualificato o comunque privo della necessaria strumentazione e licenza.

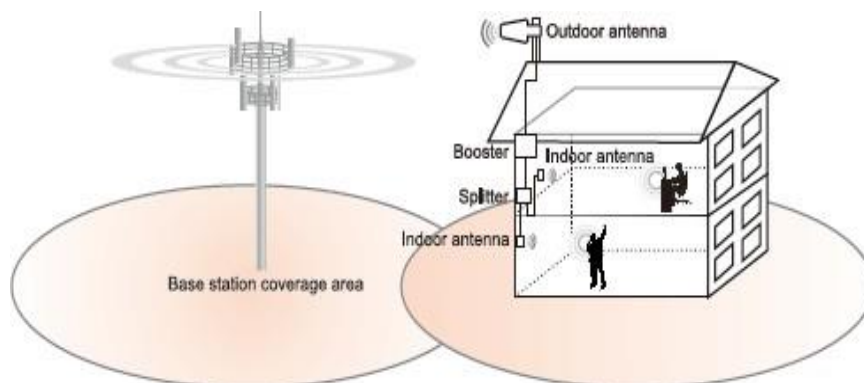
La Huaptec Telecom GmbH declina inoltre qualsiasi responsabilità circa un uso improprio dei kit di estensione di campo, da uno scorretto posizionamento e orientamento delle antenne esterne ed interne che possono creare problemi ad altri utenti o interferenze con operatori e gestori di telefonia cellulare.

**Nota:** I ripetitori di telefonia mobile non sono apparecchiature terminali di telecomunicazione, ma apparecchiature radio il cui funzionamento costituisce un utilizzo dello spettro e richiedono pertanto l'assegnazione delle frequenze. Tuttavia, poiché le frequenze operative in questione sono state assegnate agli operatori di rete mobile e non sono più disponibili, il funzionamento di un ripetitore è subordinato all'approvazione degli operatori di rete mobile.



## Panoramica

I ripetitori professionali HiBoost sono progettati per aiutare gli utenti mobili ad amplificare il segnale debole del telefono cellulare. I dispositivi sono bidirezionali. L'antenna esterna riceve il segnale dalla torre cellulare e lo trasmette al ripetitore di segnale, il ripetitore amplifica il segnale e l'antenna interna lo invia al tuo dispositivo mobile. Viceversa, il segnale prodotto dal tuo telefono viene ricevuto dall'antenna interna, amplificato dal booster, e quindi rimandato alla torre cellulare attraverso l'antenna esterna.



## Contenuto della confezione

Lista di imballaggio standard del ripetitore di segnale professionale HiBoost

No.	Nome	Descrizione	Quantità
1	Amplificatore di segnale professionale HiBoost		1
2	Alimentatore	230Vac /12Vdc	1
3	Cavo di alimentazione	Spina standard europea	
4	Tassello ad espansione in plastica	φ8	5
5	Vite autofilettante	M4*25	4
6	Antenna a stilo	N-Femmina	1
7	Manuale d'uso		1
8	Antenna direttiva a banda larga da esterno	N-Femmina	1
9	Cavo a bassa perdita di HiBoost200	15mt, N-maschio	1

**HiBoost Professional Signal Booster optional panel pro kit/omni pro kit include i seguenti accessori:**

No.	Nome	Descrizione	Quantità
1	Antenna larga banda a pannello/omnidirezionale	N-Femmina	1
2	Cavo a bassa perdita di HiBoost200	15mt, N maschio	1

Contenuto della confezione standard		Kit standard di accessori
 <p>Hi13-3S/3SL/5S-LoT Hi17-3S/3SL/5S-LoT</p>	 <p>Hi10-EGSM, Hi13-LTE800 Hi13-EGSM, Hi13-DCS</p>	
 <p>Hi10-3S/5S</p>	 <p>Hi13/23-ENR700, Hi13-ED Hi13/17-EW, Hi10/13/17-EL800</p>	

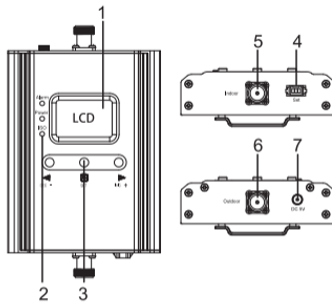
**Nota:** il booster richiede antenne esterne e interne collegate con cavi RF appropriati. La lunghezza del cavo o di altri accessori necessari può variare in base alle dimensioni e ai materiali di costruzione utilizzati nell'edificio, e dal livello del segnale esterno, dalla robustezza e disposizione della struttura. Contattateci per ricevere assistenza nella progettazione del vostro sistema.

## Caratteristiche

- ✓ CPU integrata, sistema intelligente autoadattativo molto facile da usare e installare, migliori prestazioni garantite anche in condizioni ambientali RF complicate e in continua evoluzione.
- ✓ ISO: elaborazione dell'isolamento intelligente per evitare l'auto-oscillazione, possibilità di regolazione del guadagno per stabilizzare la potenza/qualità del segnale per una voce più chiara/un throughput di dati più elevato ed evitare interferenze con le reti mobili.
- ✓ ALC: Controllo automatico del livello del segnale di uscita, per migliorare la qualità del segnale, per una voce più chiara e una maggiore velocità di trasferimento dei dati.
- ✓ LCD Schermo: Visualizza lo stato di ciascuna sottobanda, il guadagno effettivo, la potenza di uscita di uplink e downlink, semplifica notevolmente l'installazione del booster e la risoluzione dei problemi.
- ✓ MGC: Pulsanti di controllo per regolare il guadagno, 31dB, di uplink/downlink in modo indipendente.
- ✓ Eccellenti prestazioni RF, area di copertura più ampia, voce più chiara e maggiore throughput dei dati.
- ✓ Design elegante, dimensioni compatte, bassissimo consumo energetico per minimizzare i costi durante il funzionamento e bassa dissipazione del calore.
- ✓ Monitoraggio locale: è facile regolare e controllare le prestazioni del booster localmente tramite Bluetooth o l'app mobile tramite Wi-Fi.

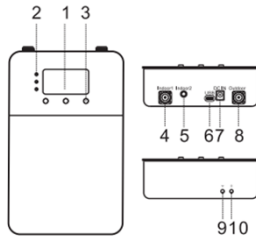
# Descrizione delle Porte di Ingresso dell'Amplificatore

## Singola Banda



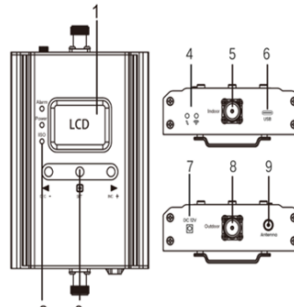
- 1.LCD 2. LED indicatori
- 3.Pulsanti di Controllo 4.Set
- 5.Connettore antenna interna 6. USB
- 7.Connettore alimentazione

## Tre cinque bande



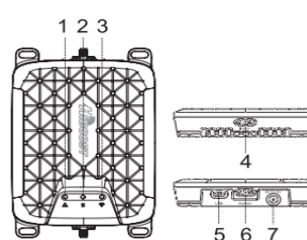
- 1. LCD 2. LED indicatori 3. Pulsante di Controllo
- 4.Connettore antenna interna
- 5.Connettore antenna incorporata\* 6. Set
- 7. Connettore alimentazione 8. Outdoor antenna port
- 9. Wifi led 10. Bluetooth led

## Doppia Banda



- 1.LCD 2.LED indicatori
- 3.Pulsanti di Controllo 4.Bluetooth/WiFi led
- 5.Connettore antenna interna 6. USB 7. Connettore alimentazione
- 8. Connettore antenna esterna 9.Connettore antenna incorporata

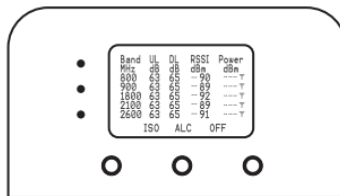
## Hi10-3S/5S



- 1. LED di allarme 2. LED dati
- 3. LED Wifi
- 4.Connettore antenna interna 5.USB
- 6.Connettore antenna esterna
- 7.Connettore di alimentazione

\*Se nel ripetitore tre/cinque bande si utilizza l'antenna collegata al connettore 5 è necessario procurarsi un adattatore SMA-M/N-F.

## Presentazione LCD



Dopo aver acceso l'amplificatore, nel display LCD verranno visualizzati i valori di guadagno e livello di uscita per ciascuna banda. **"Banda"**- visualizza la frequenza di lavoro. Di seguito l'elenco delle frequenze visualizzate corrispondenti alle reti supportate.

Frequenza	Schermo LCD
NR700	700 MHz
LTE800	800 MHz
EGSM&UMTS900	900 MHz
DSM&LTE1800	1800 MHz
WCDMA/UMTS2100	2100 MHz
LTE2600	2600 MHz

**"ULdB"** **DLdB"** - indicazione del guadagno.

Il valore visualizzato mostra il guadagno in tempo reale in uplink and downlink.

**"Power dBm"**- indicazione di potenza

Il valore visualizzato mostra in tempo reale la potenza. Quando la potenza di uscita dell'amplificatore è inferiore a 40dBm rispetto alla potenza nominale di uscita, il valore visualizzato sarà " --- ".

"ISO" - indicazione di allarme di isolamento.

Quando l'amplificatore non ha abbastanza isolamento tra l'antenna esterna e l'antenna interna, "ISO" lampeggia. Premere il tasto "SET" e lo schermo LCD visualizzerà "ISO" valore che mostra la banda o le bande al momento interessate.

Band	UL	DL	RSSI	Power
MHz	dB	dB	dBm	dBm
800	50	50	-40	-17
900	52	57	-42	17
1800	65	70	-72	-1
2100	65	70	-87	-16
2600	65	70	-97	-

ALC OFF

ISO flash		
Band	UL	DL
800MHz	ISO	ISO
900MHz	ISO	ISO
1800MHz	---	---
2100MHz	---	---
2600MHz	---	---

"ALC" - indicazione di allarme livello del segnale ricevuto eccessivo.

Quando l'amplificatore riceve segnali di livello elevato, il sistema riduce automaticamente il guadagno e "ALC" inizia a lampeggiare. Premere il tasto "SET" e lo schermo si accende e mostra la banda o le bande interessate.

Band	UL	DL	RSSI	Power
MHz	dB	dB	dBm	dBm
800	65	50	-40	17
900	52	50	-42	17
1800	50	50	-42	17
2100	65	70	-87	-16
2600	65	70	-97	-

ISO OFF

ALC flash		
Band	UL	DL
800MHz	---	ALC
900MHz	ALC	ALC
1800MHz	ALC	ALC
2100MHz	---	---
2600MHz	---	---

"OFF" - indicatore di allarme di spegnimento dell'amplificatore.

Quando lo schermo LCD è in posizione "OFF", se l'amplificatore disabilita le catene di amplificazione lo schermo LCD lampeggia.

Quando lo schermo LCD è su "ON" e l'amplificatore e l'amplificatore disabilita le catene di amplificazione, "OFF" lampeggia.

Premendo il tasto "SET" e lo schermo mostrerà la banda o le bande interessate.

OFF flash		
Band	UL	DL
800MHz	---	---
900MHz	---	---
1800MHz	---	---
2100MHz	OFF	OFF
2600MHz	OFF	OFF

## Pulsante di Controllo e Controllo Manuale di Guadagno (MGC)

Esistono 5 modi di funzionamento relativi ai tasti di controllo:

- ✓ Tenere premuto il tasto "SET" per più di 3 secondi
- ✓ Premere per poco tempo il tasto "SET"
- ✓ Premere per poco tempo il tasto "DEC-"
- ✓ Premere per poco tempo il tasto "INC+"
- ✓ Premere simultaneamente i tasti "DEC-" e "INC+" per più di 3 secondi Poiché l'amplificatore ha un controllo automatico intelligente auto-adattabile (ALC) e l'elaborazione di guadagno di isolamento (ISO), la maggior parte delle volte non si richiedono regolazioni manuali per avere una buona copertura. Tuttavia, in alcuni casi quando ALC e ISO funzionano ad un ritmo molto elevato per regolare il guadagno e l'allarme o ISO LED lampeggia per più di un secondo, si richiede una regolazione manuale.

Quando LCD è in modalità fissa sullo schermo, premere il tasto "SET" per più di 3 secondi. Passerà in "Modalità Impostazione Guadagno" e farà sì che uno dei valori di guadagno inizi a lampeggiare.

- ✓ Premere per poco tempo il tasto "SET", e l'LCD passerà al successivo valore di guadagno ed inizierà a lampeggiare (guadagno uplink e downlink per una banda diversa).
- ✓ Premere per poco tempo il tasto "INC+" una volta e il guadagno crescerà di 1dB, premendo "DEC" una volta per poco tempo il valore di guadagno diminuirà di 1dB.
- ✓ Premere il tasto "SET" per più di 3 secondi, e l'LCD tornerà in modalità fissa sullo schermo.

Schermo di guadagno effettivo		Impostazione di guadagno MGC				Schermo di potenza effettiva
Band	Gain	Set	UL	DL	PWR	
dB	UL	DL	UL	DL	dBm	
800	60	65	60	63	11	
900	60	65	60	64	12	
1800	60	65	60	65	13	
2100	60	65	60	65	13	
2600	60	65	60	65	13	

**Nota:** Quando si regola il guadagno manualmente, assicurarsi che il guadagno in ingresso sia uguale o minore di 5dB rispetto al guadagno in uscita, per evitare l'interferenza con i ripetitori locali della rete mobile. Quando il display è in modalità visualizzazione fissa, premere i tasti "DEC-" e "INC+" simultaneamente per più di 3 secondi, l'amplificatore riporterà il sistema alle condizioni di fabbrica. Quando il display è in modalità visualizzazione allarme, premere il tasto "SET" e lo schermo LCD si accende per aiutare a risolvere il problema e visualizzerà l'indicatore di allarme mostrando la banda o le bande interessate, premere il tasto "INC+" (o "DEC-") per passare a pagine diverse.

Se non si preme nessun tasto entro 30 secondi, il visualizzatore tornerà alla visualizzazione fissa. Se non si toccano tasti per 5 minuti, lo schermo LCD si spegnerà. Premendo un tasto qualsiasi tornerà in modalità fissa.

## Installazione del Sistema Amplificatore Hiboost

### Prima di installare

- Assicurarsi di avere una lunghezza sufficiente del cavo tra le antenne esterne, interne e il booster nel caso in cui non si disponga di un kit standard.
- Assicurarsi che il luogo in cui si installa il booster sia vicino a una presa elettrica, ben ventilato, lontano da calore eccessivo, umidità e luce solare diretta.

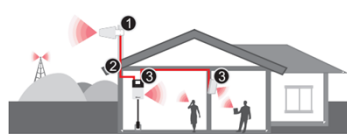
### Passi da seguire per l'installazione

1. Scegliere la posizione con il massimo livello di segnale disponibile per installare l'antenna esterna.
2. Installare l'antenna sul tetto per avere il livello massimo del segnale. La distanza fra l'antenna esterna e l'antenna interna deve essere il massimo possibile, per scongiurare fenomeni di loop..
3. Installare le antenne interne dove si vuole migliorare il livello del segnale.
4. Montare l'amplificatore, collegare i cavi dell'antenna esterna e dell'antenna interna ai relativi connettori, e collegare l'amplificatore all'alimentazione AC (assicurarsi che i cavi siano collegati prima di accendere).

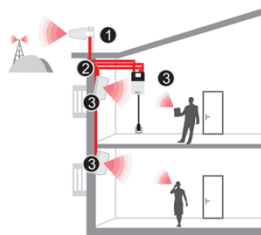
### Esempi di Installazione del Sistema di Amplificazione



1-Antenna direttiva a banda larga per esterno  
2-15,2m Hiboost200 cavo a bassa perdita  
3-Amplificatore Hiboost con antenna integrata



1-Antenna direttiva a banda larga per esterno  
2-15,2m Hiboost200 cavo a bassa perdita  
3-è possibile aggiungere un'antenna a pannello/omni e 15.2 m Hiboost200 cavo a bassa perdita per estendere la copertura



1-Antenna direttiva a banda larga per esterno  
2-15,2m Hiboost200 cavo a bassa perdita  
3-è possibile aggiungere un'antenna a pannello/omni con il connettore da SMA a N per collegare 15.2 m Hiboost200 di cavo a bassa perdita per estendere la copertura (l'antenna incorporata sarà automaticamente disattivata)

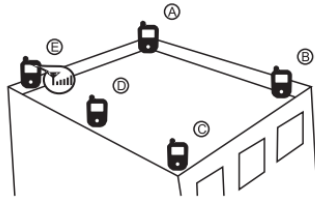
## Passo 1. Installazione dell'antenna esterna

### 1.1 Come trovare la posizione con il segnale ricevuto migliore (massimo livello disponibile)

La funzione principale del booster è quella di migliorare un debole segnale RF all'interno di una casa, ufficio o qualsiasi altra area interna. La potenza del segnale di downlink esterno ricevuto influisce direttamente sull'efficienza della copertura interna. Ecco perché è di fondamentale importanza installare l'antenna in una buona posizione e puntarla correttamente verso una torre dove la ricezione del segnale è migliore. Esistono due metodi che possono essere utilizzati per trovare il segnale di downlink migliore dalle torri locali.

#### Metodo del telefono cellulare

Puoi utilizzare un cellulare per testare la potenza del segnale vicino alla finestra o in cima all'edificio. Il numero di barre sull'indicatore di rete definirà il livello approssimativo del segnale ricevuto. Normalmente, il tetto dell'edificio è il posto migliore per ricevere il segnale più forte. Come mostrato nel grafico sottostante, è necessario testare il segnale nei punti da A a E e selezionare un luogo con la migliore potenza del segnale per l'installazione all'aperto. Si consiglia di utilizzare un'app mobile in grado di visualizzare il livello del segnale, poiché è più preciso del controllo delle barre del segnale.

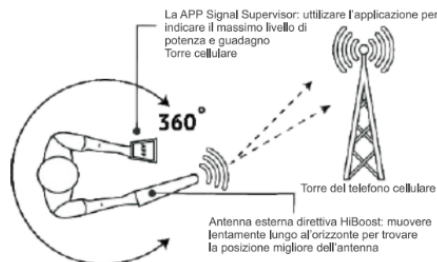


#### Metodo Signal Supervisor

##### (per il modello Hi10, modello Hi13, modello Hi17 e il modello Hi23)

Connetti il tuo booster con il tuo smartphone tramite l'applicazione Signal Supervisor. Fissa temporaneamente l'antenna esterna sul tetto e controlla la potenza in uscita e il guadagno sul tuo cellulare. Ruotare lentamente l'antenna finché l'applicazione non mostra la massima potenza. Una volta raggiunto questo obiettivo, la posizione corrente è la migliore per massimizzare le prestazioni del tuo amplificatore.

**Attenzione:** Per i modelli Hi10 della serie Hi10-EGSM, Hi10-EL800, Hi10-3S, Hi10-5S la potenza di uscita è di 10 dBm, il guadagno di uscita massimo è di 65 dB. Per i modelli Hi13 della serie Hi13-EGSM, Hi13-LTE800, Hi13-DCS, Hi13-ENR700, Hi13-ED, Hi13-EW, Hi13-EL800, Hi13-3S/3SL/5S-IoT la potenza di uscita è di 13 dBm, il guadagno di uscita massimo è di 65 dB. Per i modelli Hi17 della serie Hi17-EW, Hi17-EL800, Hi17-3S/3SL/5S-IoT la potenza di uscita è di 17 dBm, il guadagno di uscita massimo è di 65. Per i modelli Hi23 degli amplificatori di potenza della serie Hi23-LTE800, Hi23-ENR700, la potenza di uscita è di 23 dBm, il guadagno massimo è di 75 dB.



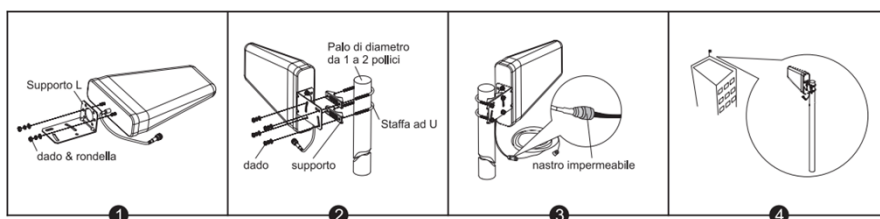
### 1.2 Installare l'antenna esterna

Installare l'antenna esterna nella posizione con il segnale ricevuto più forte.

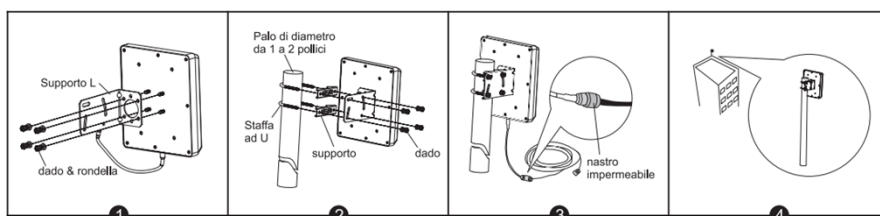
**IMPORTANTE:** testare il segnale 3 volte nella posizione desiderata prima di installare l'antenna esterna contribuirà a garantire chiamate telefoniche e trasmissione dati più fluide e stabili.

Nella maggior parte dei casi, l'antenna direttiva a banda larga per esterni è la scelta migliore. È inoltre possibile scegliere un'antenna a pannello a banda larga per esterni come opzione. Si consiglia il montaggio su palo per comodità:

Installazione dell'antenna direttiva a banda larga per esterni:



Installazione dell'antenna esterna a pannello a banda larga:

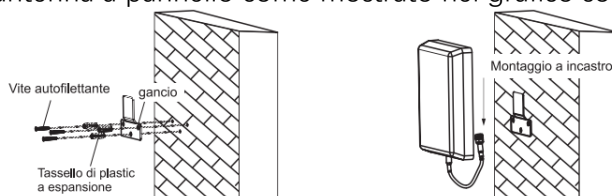


**Nota:** avvolgere del nastro impermeabile attorno ai connettori tra l'antenna esterna e il cavo coassiale per evitare acqua o altri tipi di danni.

### Passo 2. Installare l'antenna interna

Selezionare l'antenna a pannello per interni o l'antenna omni-soffitto in base alle proprie esigenze per fornire copertura interna.

Installare l'antenna a pannello come mostrato nel grafico sottostante.



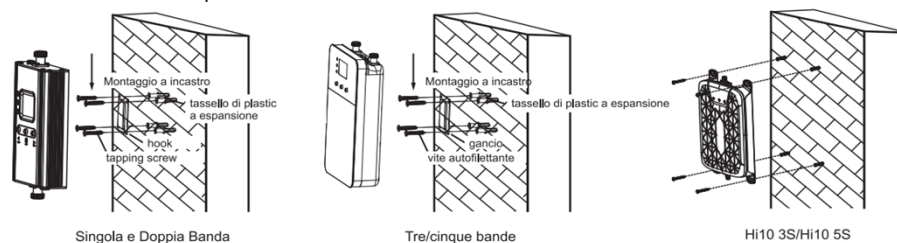
Se disponi di un'antenna Omni da soffitto per interni, il posto migliore per installarla è il centro della casa. Installare l'antenna a soffitto Omni come mostrato nel grafico sottostante.



**NOTA:** la distanza richiesta tra l'antenna interna è quella esterna è di 10 -15 m.

### Passo 3. Installa Signal Booster

1. Scegliere una posizione vicino ad una presa di corrente.
2. Montare l'amplificatore con le viti incluse nel kit come mostrato nella seguente figura.



3. Collegare il cavo dell'antenna esterna al connettore dell'amplificatore contrassegnato come "outdoor". Stringere il collegamento a mano o con una chiave.
4. Collegare i cavi dell'antenna interna al connettore dell'amplificatore contrassegnato come "indoor". Stringere il collegamento a mano o con una chiave.
5. Collegare il cavo di alimentazione AC all'amplificatore di segnale, poi collegare la spina alla presa elettrica per accendere l'amplificatore.

**Nota:** Fissare l'amplificatore ad una altezza di almeno 1m.

Se e necessario installare una soluzione con piu antenne interne, vi preghiamo di contattarci, i nostri tecnici sono a vostra disposizione per realizzare lo schema di distribuzione piu adatto alle vostre esigenze.

#### **Passo 4. Attivazione dell'Amplificatore**

All'accensione del sistema, collegando l'alimentatore all'amplificatore, vengono effettuate una serie di verifiche per avere la condizione ottimale di guadagno/livello di uscita/isolamento delle antenne; il processo di avvio impiega circa 3/5 secondi.

Nel caso in cui la copertura non sia sufficiente, si prega di controllare i seguenti problemi.

1. La potenza nominale di uscita e stata raggiunta, ma la copertura non e sufficiente o il segnale in alcune zone non e migliorato:

- ✓ Controllate se l'antenna interna e stata installata correttamente, provate a cambiare la posizione dell'antenna per migliorare la copertura.
- ✓ Controllare se e necessario regolare la direzione dell'antenna interna.
- ✓ Controllare se e necessario aggiungere ulteriori antenne interne se alcuni ostacoli (pareti spesse, recinzioni rinforzate, barriere naturali come colline, monti etc.) bloccano il segnale.

2. La potenza nominale di uscita non e raggiunta.

- ✓ Cambiare la posizione o la direzione dell'antenna esterna per avere un segnale di ricezione piu forte e una potenza di uscita piu elevate (Non raggiungere necessariamente il valore nominale finché la copertura sia sufficiente).
- ✓ Controllate lo schermo LCD. Se il guadagno attuale e minore del valore nominale e "ISO" lampeggia, significa che il guadagno della funzione ISO perché non ha sufficiente isolamento.

#### **LCD Stato Significato Metodi di Soluzione**

Stato ISO Fisso Nessun loop back o auto-oscillazione Non e necessaria alcuna azione  
 Lampeggiante ma guadagno nominale non superiore a 30dB e inferiore al guadagno nominale Leggero loop back o auto-oscillazione Non e necessaria alcuna azione  
 Lampeggiante ma guadagno nominale superiore a 30dB Profondo loop back o auto-oscillazione Si prega di controllare la sezione Risoluzione dei Problemi per ottenere soluzioni

LCD	Stato	Significato	Metodi di Soluzione
Stato ISO	Fisso	Nessun loop back o auto-oscillazione	Non e necessaria alcuna azione
	Lampeggiante ma guadagno nominale non superiore a 30dB e inferiore al guadagno nominale	Leggero loop back o auto-oscillazione	Non e necessaria alcuna azione
	Lampeggiante ma guadagno nominale superiore a 30dB	Profondo loop back o auto-oscillazione	Si prega di controllare la sezione Risoluzione dei Problemi per ottenere soluzioni

#### **Ulteriori informazioni sul simbolo "ALC"**

ALC indica la forza della Potenza di ricezione dell'amplificatore. ALC lampeggiante significa che l'amplificatore ha un forte potere di ricezione.

LCD	Stato	Significato	Metodi di Soluzione
Stato ALC	Fisso	Livello di uscita corretto	Se la copertura e sufficiente l'installazione e terminata. Si prega di controllare la sezione Risoluzione dei Problemi per avere la soluzione se la copertura non e buona
	Lampeggiante ma guadagno nominale non superiore a 30dB e inferiore al guadagno nominale	Potenza di uscita piena	Funziona come deve
	Lampeggiante ma guadagno nominale superiore a 30dB	Troppo forte La ricezione del segnale	Funziona come deve ma il segnale e troppo forte. Si prega di controllare la sezione Risoluzione dei Problemi per avere la soluzione se la copertura non e buona



## Maggiori indicazioni su LCD:

LCD	Stato	Significato	Solution Methods
Stato "-"		Potenza di uscita inferiore a 40dBmrispetto alla potenza nominale	Controllare la copertura se e buona lasciarecom'e. Si prega di controllare la sezione Risoluzione dei Problemi se la copertura non é buona
Stato "OFF"	Il guadagnoeffettivo é inferiore di piu di32dB al guadagnonominale	Grave loop back o auto-oscillazione o potenza di uscita pesantemente sopra l'amplicatore	Non funziona bene. Si prega di controllare la sezione Risoluzione dei Problemi per trovare una soluzione
Schermo LCD lampeggiante		uscita pesantemente sopra l'amplicatore	

Quando gli indicatori ISO e ALC lampeggiano, controllare i colori dei LED ISO e Allarme. **ISO LED** lampeggiante significa che la funzione ISO funziona bene e l'auto-oscillazione e stata eliminate. ISO LED rimarra "Verde" o sara "Verde lampeggiante lento". Nota: Questo miglioramento non aumentera la copertura, ma e obbligatorio per evitare di causare interferenze ai ripetitori locali di telefonia mobile.

LED	Stato	Significato	Metodi di Soluzione
ISO LED	Verde	Nessun loop back o auto-oscillazione	Nessuna azione necessaria
	Lampeggio Verde Lento	Lento loop back o auto-oscillazione	Nessuna azione necessaria
	Lampeggio Verde Rapido	Profondo loop back o auto-oscillazione	Controllare la copertura del segnale. Se la copertura e sufficiente il sistema funziona correttamente, altrimenti consultare la sezione Risoluzione dei Problemi.
	Lampeggio Rosso Rapido	Severo loop back or auto-oscillazione	Non funziona come dovrebbe. Si prega di controllare la sezione Risoluzione dei Problemi per trovare una soluzione
	OFF	L'amplicatore si spegne automaticamente per la protezione ad una grave auto-oscillazione	

**LED di Allarme:** Indica l'intensita del segnale ricevuto dal ripetitore. Allarme lampeggiante significa che l'amplicatore riceve un segnale forte su una o piu bande. Il LED di allarme deve rimanere "Verde" o "Verde lampeggiante lento".

Lampeggio verde lento indica che tutto funziona bene e l'amplicatore sta lavorando quasi alla potenza di uscita ottimale per ottenere la miglior copertura possibile.

LED	Stato	Significato	Metodi di Soluzione
LED di Allarme	Verde	Potenza di uscita non emassima	Contrllare la copertura, se e buona lasciare com'e, se non e buona aumentare il livello del segnale ricevente
	Verde Lampeggiante Lento	Potenza di uscita piena	Lavora come dovrebbe.
	Verde Lampeggiante Rapido	Potenza di uscita troppo alta	Non funziona come dovrebbe. Controllare la copertura, se e buona lasciarla com'e ; le azioni devono essere prese se la copertura non e buona o se da fastidio l'Allarme LED Verde Lampeggiante Rapido
	Rosso Lampeggiante Rapido	L'amplicatore si spegne automaticamente per protezione da eccessivo segnale in downlink dal ripetitore	Non funziona come dovrebbe, occorre agire

## Risoluzione dei problemi

Problema	Soluzione
L'amplificatore è acceso ma il telefono non è connesso alla Rete e non ha segnale	Controllare le connessioni delle varie parti del sistema. Modificare la posizione delle antenne per migliorare la ricezione.
Buon segnale del downlink con scarsa qualità di comunicazione	Controlla se ci sono interferenze. Consultare l'operatore per vedere se la stazione base del segnale funziona.
Il livello di uscita è corretto ma la copertura è insufficiente	Controllare "ISO", "ALC" o altre indicazioni LCD o LED. Seguire le indicazioni riportate di seguito.

### Eliminare i Problemi ISO Lampeggiante, Lampeggiante Verde Veloce, ISO LED Rosso Lampeggiante

1. Regolare la direzione dell'antenna esterna, tenendola lontana dall'antenna interna. Riavviare l'amplificatore
2. Aumentare la distanza verticale e orizzontale tra l'antenna esterna e quella interna.
3. Usare barriere come muri per aumentare l'isolamento.
4. Cambiare il tipo di antenna interna con un'altra di tipo più direttiva. Orientate l'antenna interna e l'antenna esterna in modo che siano dirette verso direzioni opposte.
5. Ridurre il guadagno in downlink dell'amplificatore usando il controllo manuale di guadagno. Mantenere uguali il valore del guadagno in uplink e il valore del guadagno in downlink, poi riavviate l'amplificatore. Nota: il guadagno in uplink deve essere uguale o comunque non meno di 5dB rispetto al guadagno in downlink per evitare interferenze con il vettore di rete locale.

**Target:** i problemi ISO sono risolti quando l'ISO LED è "verde" o "verde lampeggiante lento" o il simbolo ISO non lampeggia.

### Eliminare i problemi del simbolo ALC lampeggiante, il verde lampeggiante veloce, il LED di allarme rosso

lampeggiante veloce:

1. Regolare la direzione o la posizione delle antenne per un livello di ricezione segnale in downlink inferiore.
2. Ridurre lentamente il guadagno in downlink usando il controllo manuale di guadagno.
3. I gli interventi ai punti 1 e 2 non risolvono il problema, ridurre il guadagno inserendo un attenuatore in serie all'antenna esterna, oppure utilizzare un'antenna esterna con guadagno inferiore.

**Target:** Il livello di uscita è corretto quando l'allarme LED è "Verde" o "Verde Lampeggiante Lento" o il simbolo ALC non lampeggia. Si prega di notare che può risultare un'indicazione di LED "verde" in zona di copertura minore. Questo può essere migliorato regolando l'antenna esterna per ricevere un segnale più forte.

### Eliminare i problemi di poca copertura quando il simbolo di Potenza "---" su LCD e il LED di allarme è verde:

1. Se il segnale non è ancora migliorato si prega di controllare:
  - ✓ Il segnale debole in downlink porta ad un livello basso del segnale di uscita. Cambiare la direzione e la posizione dell'antenna esterna. Si può anche cercare di sostituire l'antenna esterna con un'antenna di guadagno più alto per aumentare il segnale in entrata.
  - ✓ Verificare se sia necessario aggiungere ulteriori antenne. Ostacoli come i muri possono bloccare il segnale interno. Si deve controllare anche l'amplificatore per assicurarsi che la potenza sia massimizzata. Cercare di installare più antenne o sostituire l'amplificatore con guadagno maggiore.
2. Se il segnale in alcune parti della casa/edificio non è migliorato provate con i seguenti suggerimenti:
  - ✓ Controllare se l'antenna interna è stata installata correttamente. Cercare di spostare la posizione dell'antenna per migliorare la copertura.
  - ✓ Cercare di regolare la direzione dell'antenna interna.

### Osservazione:

- ✓ Quando aumenta il guadagno in downlink assicurarsi che l'isolamento sia adeguato per prevenire l'oscillazione del sistema.

Nota: l'ISO lampeggiante e la posizione di allarme indicano che le funzioni ISO e ALC stanno funzionando correttamente e i problemi di auto-oscillazione e di segnali in downlink forti sono risolti. Nella maggior parte dei casi, non è necessario adottare alcuna misura aggiuntiva eccetto che per l'auto-oscillazione o per segnali eccessivamente forti dal ripetitore.

L'auto adattabile ALC ed il sistema di elaborazione di guadagno isolamento risolvono automaticamente la maggior parte dei problemi.

## Specifiche

Parametri RF		UL	DL
Banda di Frequenza	700 MHz	703-733 MHz	758-788 MHz
	800 MHz	832-862 MHz	791-821 MHz
	900 MHz	880-915 MHz	925-960 MHz
	1800 MHz	1710-1785 MHz	1805-1880 MHz
	2100 MHz	1920-1980 MHz	2110-2170 MHz
	2600 MHz	2500-2570 MHz	2620-2690 MHz
Max. Guadagno	Hi10	60 dB	63 dB
	Hi13	60 dB	65 dB
	Hi17	65 dB	65 dB
	Hi23	70 dB	75dB
Max. Potenza di uscita	Hi10	17dBm	10dBm
	Hi13	17dBm	13dBm
	Hi17	17dBm	17dBm
	Hi23	20dBm	23dBm
MGC(Attenuazione di Fase)	>31 dB/1 dB step		
Intelligente AGC*	ALC	>42 dB	
	ISO	>42 dB	
Parametri elettrici			
Potenza Offerta	Banda Singola Banda doppia tripla & quinta	Input AC 90-264V, 50/60 Hz, Output DC 12V/3A Input AC 90-264V, 50/60 Hz, Output DC 12V/3A Input AC 90-264V, 50/60 Hz, Output DC 12V/3A	
Consumo di Potenza	Banda Singola Banda doppia tripla & quinta	<5W <10W <15W	
Impedenza Entrata&Uscita	50 ohm		
Parametri meccanici			
1 /O Port Type	N-Female		
Dimensioni	Banda Singola	120*198*34 mm	
	Banda doppia	120*198*34 mm	
	tripla & quinta	153*246*36 mm	
Peso	Banda Singola	<1 kg	
	Banda doppia	<1 kg	
	tripla & quinta	<1.8 kg	
Parametri ambientali			
Temperatura di Lavoro	- 10°C ~ +55°C		
Umidità Relativa	5%-95%		
Pressione Barometrica	55 kPa -106 kPa		
Condizioni d'Ambiente	IP40		

### Garanzia di prodotto

30-giorni rimborso garantito

Tutti i prodotti HiBoost sono protetti dalla garanzia di rimborso di 30 giorni. Se per qualsiasi motivo le prestazioni del prodotto ricevuto non sono accettabili, il cliente può restituire il prodotto entro un periodo di 30 giorni e recuperare i soldi spesi.

Garanzia di 2 anni

Gli amplificatori di segnale HiBoost sono coperti da una garanzia di 2 anni.

## Tabla de Contenido

Prefacio .....	61
Advertencias de seguridad .....	61
Glosario de términos .....	62
Descripción general .....	64
Contenidos del paquete .....	64
Características .....	65
Descripcion de los Puertos del Amplificador .....	66
Introduccion LCD .....	66
Operacion del Boton de Control y Control Manual de Ganancia (MGC) .....	67
Instalacion del Sistema HiBoost .....	68
Antes de la Instalacion .....	68
Descripcion general de la instalacion .....	68
Ejemplos de Instalacion del Sistema de Amplificacion .....	68
Etape 1. Instalación de la antena exterior .....	68
Etape 2. Instale la antena interior .....	70
Etape 3. InstallerL’amplificateurdeSignal Mobile .....	70
Etape 4. Puestaen funcionamientodel Amplificador .....	70
Mas acerca de la indicacion de leyenda "ISO" .....	71
Mas acerca de la indicacion de leyenda"ALC" .....	71
Mas acerca de la indicacion LCD: .....	71
Resolucion de Problemas.....	71
Especificación principal.....	73
La garantía del producto.....	74
Vía de contacto Huaptec.....	74

## Prefacio



### Eliminación de residuos. Directiva 2012/19/UE

Información sobre eliminación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE).

Este símbolo en el producto significa que los productos eléctricos y electrónicos utilizados no deben mezclarse con residuos domésticos. Para un tratamiento, recuperación y reciclado adecuados, lleve este producto a puntos de recogida designados donde se aceptará gratuitamente.

La eliminación correcta de este producto ayudará a ahorrar recursos valiosos y a prevenir posibles efectos negativos sobre la salud humana y el medio ambiente, que de otro modo podrían surgir de la manipulación inadecuada de los residuos.

Póngase en contacto con su autoridad local para obtener más información sobre el punto de recogida más cercano. Pueden aplicarse sanciones por la eliminación incorrecta de estos residuos, de conformidad con su legislación nacional.

Este manual de usuario describe el diseño, la instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento de los amplificadores de señal profesionales Hiboost. Lea atentamente el manual del usuario antes de instalar y dar mantenimiento a los amplificadores. La información de este manual está sujeta a cambios sin previo aviso. Se agradecen opiniones sobre la mejora del manual.

### Modelo de refuerzo

El manual de usuario se puede utilizar para los siguientes modelos: Hi10-EGSM, Hi10-3S-IOT (Hi10-EDW-IOT), Hi13-LTE800, Hi13-EGSM, Hi13-DCS, Hi13-ENR700, Hi13-EW, Hi13-ED, Hi13-3S-IOT (Hi13-EDW-IOT), Hi13-3SL-IOT, Hi13-5S-IOT, Hi17-EW, Hi17-3S-IOT (Hi17-EDW-IOT), Hi17-3SL-IOT, Hi17-5S-IOT, Hi13-EL800, Hi17-EL800, Hi23-ENR700.

**Nota:** Los usuarios de los repetidores deben obtener permiso de los operadores móviles para el uso e instalación.

### Advertencias de seguridad

Los usuarios deben seguir los principios que se indican a continuación:



El amplificador debe cumplir con los requisitos del sistema de mejora de la señal móvil, garantizar una buena conexión a tierra y protección contra rayos.



El voltaje de la fuente de alimentación del amplificador debe cumplir con los estándares de seguridad; Cualquier operación debe llevarse a cabo únicamente después de cortar la energía previamente. Sólo un usuario profesional está autorizado para la operación.



No desmonte el repetidor, ni le dé mantenimiento o cambie los accesorios usted mismo, ya que puede dañarse e incluso podría recibir una descarga eléctrica.



No abra el amplificador, no toque el módulo ni abra la tapa del mismo para manipular los componentes electrónicos, ya que podrían dañarse debido a la electrostática.



Manténgase alejado de equipos de calefacción, ya que el dispositivo disipará calor tras la puesta en marcha. No cubra el repetidor con nada que influya en la disipación de calor.



El dispositivo tiene conexión de enchufe, el cual debe estar accesible y cerca del dispositivo.



Durante el proceso de transporte y almacenamiento, se debe evitar ambientes húmedos, evitar impactos violentos y evitar vibraciones fuerte



El rango de temperatura de funcionamiento es de -10 a +55 grados Celsius.



La distancia de separación del cuerpo es de 50 cm utilizando el procedimiento de cálculo de MPE.

## Glosario de términos

Item	Definition
700MHz	Disponible en la banda NR700 (703~733MHz/758~788MHz)
800MHz	Disponible en la banda LTE800 (832-862 MHz/791 -821 MHz)
900MHz	Disponible en la banda EGSM900(880~890MHz / 925~935MHz) (PGSM900890~915MHz / 935~960MHz), WCDMA/UMTS900(880~915MHz / 925~960MHz)
1800MHz	Disponible en las bandas GSM/LTE1800(1710~1785MHz / 1805-1880MHz)
2100MHz	Disponible en las bandas WCDMA/ LTE 2100) (1920-1980MHz / 2110-2170MHz)
2600MHz	Disponible en las bandas LTE2600 (2500-2570MHz / 2620~2690MHz)
RF	Radiofrecuencia
ATT	Atenuación
ALC	Control de nivel automático
AGC	Control de ganancia automática
MGC	Control de ganancia manual
LNA	Amplificador de bajo ruido
PA	Amplificador de poder
dB	Decibel
dBm	Decibeles relativos a 1 milivatio

### RESTRICCIONES DE USO E INSTALACIÓN



Dispositivos amplificadores de señal para operadores de redes móviles NR700, LTE800, EGSM/PGSM/WCDMA/UMT900, GSM/LTE1800, WCDMA/LTE2100 y LTE2600, titulares de las licencias correspondientes y en cada caso dentro de las frecuencias que les sean asignadas, ya que son amplificadores de banda ancha. Las nuevas generaciones de dispositivos

HiBoost se autorregulan y se apagan en situaciones críticas ya que están equipadas con C.A.S. (control de apagado automático). Si se instalan incorrectamente, estos sistemas pueden causar graves interferencias a los operadores de redes móviles, con consecuencias legales y económicas para el propietario del kit y el instalador de las antenas.

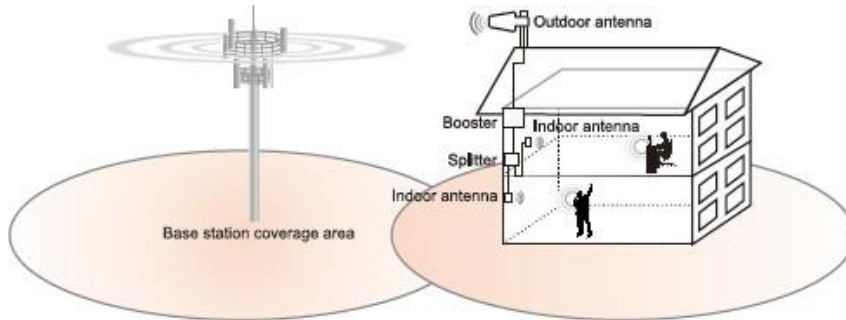
Huaptec Telecom GmbH no asume ninguna responsabilidad por la instalación incorrecta por parte de personal sin experiencia y no calificado, y, en cualquier caso, por personal sin el equipo y las licencias necesarias.

Además, Huaptec Telecom GmbH tampoco asume ninguna responsabilidad por el uso indebido de los kits de expansión de campo debido a la colocación y orientación incorrectas de las antenas externas e internas, lo que puede causar problemas a otros usuarios o interrupciones a los operadores y proveedores de redes móviles

**Nota:** Los amplificadores de redes móviles no son equipos terminales de telecomunicaciones, sino equipos de radio cuya operación constituye un uso del espectro y, por lo tanto, requieren asignación de frecuencias bajo licencia. Estas frecuencias operativas han sido otorgadas a operadores de redes móviles, y por tanto no son de uso libre. Así pues, la instalación de un repetidor está sujeta a la aprobación de los operadores de redes móviles.

## Descripción general

Los amplificadores profesionales HiBoost están diseñados para ayudar a los usuarios móviles a amplificar la señal débil del teléfono celular. Los dispositivos son bidireccionales. La antena exterior recibe la señal de la torre celular y la transmite al amplificador de señal, el amplificador amplifica la señal y la antena interior la envía a su dispositivo móvil. A la inversa, la señal producida por su teléfono también es recibida por la antena interior, amplificada por el amplificador y luego enviada de regreso a la torre celular a través de la antena exterior.



## Contenidos del paquete

Lista de embalaje estándar del amplificador de señal profesional HiBoost

No.	Nombre	Descripción	Cantidad
1	Amplificador de señal profesional HiBoost		1
2	Adaptación	Single Band 12V/3A Dual Band 12V/3A Triple Band 12V/3A Quintuple Band 12V/3A	1
3	Cable de alimentación	European Standard Plug	
4	Perno de expansión de plástico	Triple Band ^8 Quintuple Band ^8	5
5	Tornillo de rosca	Triple Band M4*25 Quintuple Band M4*25	4
6	Manual de usuario		1
7	Antena direccional de banda ancha para exteriores	N-Hembra	1
8	Antena de Latigo (monobanda/bibanda)	N-Hembra	1
9	Cable de Baja Perdida Hiboost200	50 pies (15mt), N-macho	1

**HiBoost Professional Signal Booster opcional panel pro kit/omni pro kit incluye los siguientes accesorios:**

No.	Name	Description	Quantity
1	Antena de Panel Interior / Antena Omni Interior	N-Hembra	1
2	Cable de Baja Perdida Hiboost200	50 pies(15mt), N-macho	1

Contenido del paquete estándar		Accesorios Kit estándar
 <p>Hi13-3S/3SL/5S-IoT Hi17-3S/3SL/5S-IoT</p>	 <p>Hi10-EGSM, Hi13-LTE800 Hi13-EGSM, Hi13-DCS</p>	
 <p>Hi10-3S/5S</p>	 <p>Hi13/23-ENR700, Hi13-ED Hi13/17-EW, Hi10/13/17-EL800</p>	

**Nota:** El amplificador requiere antenas exteriores e interiores conectadas con cables RF apropiados. La longitud del cable u otros accesorios necesarios puede variar según el tamaño y los materiales de construcción utilizados en el edificio, señal exterior, resistencia y disposición de la estructura.

*(Póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda en el diseño de su sistema. Si necesita agregar más antenas interiores u otros accesorios, comuníquese con el equipo de soporte de Hupatec teléfono 044-20-3239 5802, +44 20 3239 5808; + 44 (20) 8144-7969 o por correo electrónico a sales@hupatec.eu sales1@hupatec.eu sales2@hupatec.eu)*

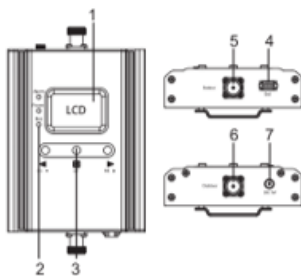
### Características

- ✓ **CPU integrada**, sistema inteligente auto-adaptativo muy fácil de usar e instalar, se garantiza un mejor rendimiento incluso en condiciones ambientales de radiofrecuencias complicadas y en constante cambio.
- ✓ **ISO**: procesamiento de aislamiento inteligente para evitar la auto-oscilación, rango de ajuste amplio para estabilizar la intensidad/calidad de la señal para una voz más clara y mayor rendimiento de datos y evitar la interferencia con las redes móviles.
- ✓ **ALC**: control de nivel automático inteligente, rango de ajuste amplio para estabilizar la potencia de salida y mejorar la calidad de la señal para una voz más clara y un mayor rendimiento de datos.
- ✓ **Pantalla LCD**: muestra el estado de cada sub-banda, la ganancia real, la potencia de salida del UL y DL lo que facilita mucho la instalación del amplificador y la resolución de problemas.
- ✓ **MGC**: Botones de control para ajustar la ganancia tanto para el UL como para el DL de forma independiente, rango de 31dB.
- ✓ **Excelente rendimiento de RF**, mayor área de cobertura, voz más clara y mayor rendimiento de datos.
- ✓ **Diseño elegante**, tamaño compacto, bajo consumo de energía para minimizar el costo durante la operación y baja disipación de calor.
- ✓ **Supervisión local**: Fácil de ajustar y controlar la operación del repetidor localmente a través de Bluetooth o una aplicación móvil mediante Wi-Fi.



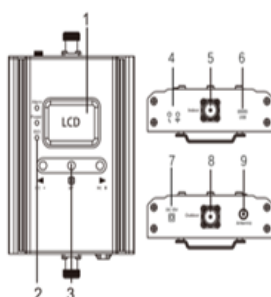
## Descripcion de los Puertos del Amplificador

### Monobanda Bandas



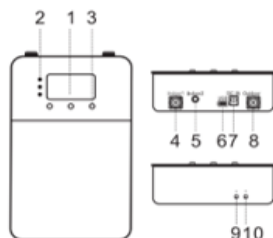
- 1.LCD
2. Indicadores LED
3. Botones de Control
- 4.Set
5. Conector Antena Interior
6. Conector Antena Exterior
7. Conector alimentación

### Bibanda Bandas



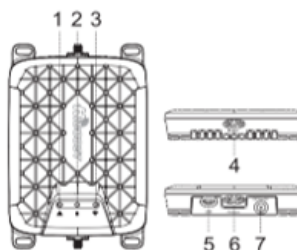
- 1.LCD
- 2.Indicadores LED
3. Botones de Control
- 4.LED Bluetooth/WiFi
5. Conector Antena Interior
- 6.USB
7. Conector alimentación
8. Conector Antena Exterior
- 9 Conector antena incorporada\*

### Tribanda y 5 bandas



1. LCD
2. Indicadores LED
3. Botones de control
4. Conector antena interior
5. Conector antena incorporada\*
6. Set
7. Conector alimentación
8. Conector antena exterior
9. LED Wi-Fi
10. LED Bluetooth

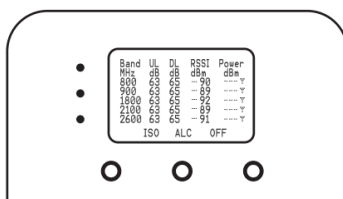
### Hi10-3S/5S



1. LED de alarma
2. LED de datos
3. Wifi LED
4. Puerto de antena interior
5. USB
6. Puerto de antena exterior
7. Conector de alimentación

\*Si usa estos 5 puertos para conectar la antena interior externa, necesita ordenar un adaptador SMA-M a N-H.

### Introduccion LCD



Una vez el amplificador esta encendido, los indicadores de ganancia y la potencia se encenderan en la pantalla. El indicador "**Frecuencia**" muestra la frecuencia de trabajo. A continuacion se presenta la lista de frecuencias indicadas, correspondientes a las redes compatibles.

Frecuencia	Pantalla LCD
NR700	700 MHz
LTE800	800 MHz
EGSM&UMTS900	900 MHz
DSM&LTE1800	1800 MHz
WCDMA/UMTS2100	2100 MHz
LTE2600	2600 MHz

"ULdB" "DLdB" - indicacion de ganancia.

El valor indicado muestra la ganancia del enlace de subida o de bajada en tiempo real.

"Power dBm" - indicacion de potencia.

El valor indicado muestra la potencia en tiempo real. Cuando la potencia de salida del

amplificador es menor a 40 dBm que la potencia de salida nominal, el valor mostrara "---" "ISO" - indicacion de alarma de aislamiento.

Cuando el amplificador no presenta suficiente aislamiento entre las antenas externa e interna, el indicador "ISO" se presentara intermitente. Presione la tecla "SET" y la pantalla LCD mostrara el valor "ISO", indicando la frecuencia o frecuencias actualmente afectadas.

Band	UL	DL	RSSI	Power
MHz	dB	dB	dBm	dBm
800	50	50	-40	-17 <sup>off</sup>
900	52	57	-42	-17 <sup>off</sup>
1800	65	70	-72	-1 <sup>off</sup>
2100	65	70	-87	-16 <sup>off</sup>
2600	65	70	-97	---
ALC				OFF

ISO flash		
Band	UL	DL
MHz	ISO	ISO
800MHz	---	---
900MHz	ISO	ISO
1800MHz	---	---
2100MHz	---	---
2600MHz	---	---

"ALC"- indicacion de alarma de recepcion fuerte de potencia.

Cuando el amplificador esta recibiendo una senal muy fuerte del exterior, la potencia de salida se sobrepasa y el indicador "ALC" empieza a presentarse intermitente. Presione el boton "SET" y la pantalla se encendera y mostrara la frecuencia o frecuencias afectadas.

Band	UL	DL	RSSI	Power
MHz	dB	dB	dBm	dBm
800	65	50	-40	17 <sup>off</sup>
900	52	50	-42	17 <sup>off</sup>
1800	50	50	-42	17 <sup>off</sup>
2100	65	70	-87	-16 <sup>off</sup>
2600	65	70	-97	---
ISO				OFF

ALC flash		
Band	UL	DL
MHz	ALC	ALC
800MHz	---	---
900MHz	ALC	ALC
1800MHz	ALC	ALC
2100MHz	---	---
2600MHz	---	---

"OFF"- indicacion de alarma de apagado del amplificador.

Cuando la pantalla LCD se encuentra en estado "OFF" y se apaga el amplificador, la pantalla LCD estara intermitente. Cuando la pantalla LCD esta "ON" y el amplificador se apaga, el indicador "OFF" estara intermitente.

Presione el boton "SET" y la pantalla le mostrara la frecuencia o frecuencias afectadas.

OFF flash		
Band	UL	DL
MHz	---	---
800MHz	---	---
900MHz	---	---
1800MHz	---	---
2100MHz	OFF	OFF
2600MHz	OFF	OFF

## Operacion del Boton de Control y Control Manual de Ganancia (MGC)

Existen 5 modos de operacion relativos a las teclas de control:

- Presione la tecla "SET" durante mas de 3 segundos
- Presione brevemente la tecla "SET"
- Presione brevemente la tecla "DEC-"
- Presione brevemente la tecla "INC+"
- Presione simultaneamente las teclas "DEC-" y "INC+" durante mas de 3 segundos.

Como el amplificador cuenta con un control inteligente de nivel automatico auto-adaptable y un procesamiento de aumento de aislamiento (ISO), la mayor parte del tiempo no se requieren ajustes manuales para lograr una buena cobertura. Sin embargo, en algunos casos en los que ALC o ISO estan trabajando a una tasa muy alta para ajustar la ganancia y la Alarma, o el LED ISO estan intermitentes por mas de una vez por segundo, se puede requerir un ajuste manual.

Cuando la pantalla LCD se encuentra en el modo de visualizacion fijo, presione la tecla "SET" por mas de 3 segundos. Asi se pondra en "Modo de ajuste de ganancia" y hara que uno de los valores de ganancia empiece a parpadear.

- Brevemente presione la Tecla "SET", y la pantalla LCD cambiara al siguiente valor de ganancia y comenzara a parpadear. (Ganancia de enlace de subida o de bajada para una frecuencia diferente).
- Presione brevemente la tecla "INC+" una vez y la ganancia se incrementara en 1dB, Presione brevemente "DEC-" una vez y el valor de ganancia sera reducido en 1dB.
- Presione la tecla "SET" por mas de 3 segundos y la pantalla LCD volvera al modo de visualizacion fjo

Indicador de Ganancia Real      Ajuste de Ganancia MGC

Gain Set						
Band	UL	DL	UL	DL	PWR	Indicador de Potencia Real
MHz	dB	dB	dB	dB	dBm	
800	60	65	60	63	11	
900	60	65	60	64	12	
1800	60	65	60	65	13	
2100	60	65	60	65	13	
2600	60	65	60	65	13	

**Nota:** Al ajustar la ganancia manualmente, asegúrese de que la ganancia del enlace de subida es igual al enlace de bajada, o que no sea 5 dB menor a la ganancia del enlace de bajada. Esto evita interferencias con la red de las torres de comunicación local.

Cuando la pantalla LCD está en modo de visualización fijo, presione las teclas "DEC-" y "INC+" simultáneamente por más de 3 segundos, el amplificador restablecerá la ganancia a la configuración predeterminada del fabricante.

Cuando la pantalla LCD está en modo de visualización de alarma, presione la tecla "SET" y la pantalla LCD se encenderá para ayudar con la solución de problemas y mostrará la indicación de alarma con la frecuencia o frecuencias afectadas, presione la tecla "INC+" (o "DEC-") para cambiar a diferentes páginas.

Si ninguna de las teclas es presionada dentro de los próximos 30 segundos, la pantalla volverá al modo de visualización fijo. Si ninguna de las teclas de control es tocada en un período de 5 minutos, la pantalla LCD se apagará. Presionar cualquier tecla hará que la pantalla vuelva al modo de visualización fijo.

## Instalación del Sistema HiBoost

### Antes de la Instalación

- Asegúrese de tener suficiente cable entre las antenas exterior, interior y el amplificador en caso de que no tenga un kit estándar.
- Asegúrese de que el lugar donde va a instalar el amplificador está cerca de una toma de corriente.

### Descripción general de la instalación

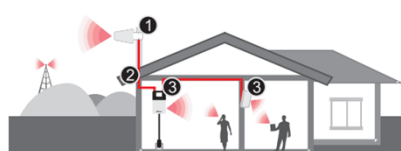
La instalación se realiza fácilmente en estos 4 sencillos pasos:

1. Encuentre el lugar de mayor intensidad de señal recibida para la ubicación de la antena exterior.
2. Instale la antena exterior en el techo para obtener la señal de enlace de bajada más intensa de las torres celulares locales. También debe instalarse lo más lejos posible de donde planea ubicar la antena interior (la separación vertical es más importante que la separación horizontal).
3. Instale las antenas interiores en donde desee mejorar el nivel de la señal.
4. Coloque el amplificador, conecte los cables de la antena exterior y la antena interior en los puertos designados, y conecte el amplificador al suministro de CA (asegúrese que todos los cables estén conectados antes de conectarlo a la alimentación).

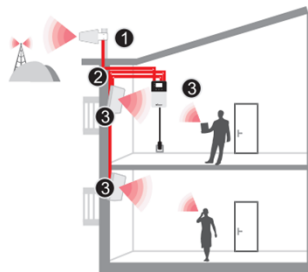
### Ejemplos de Instalación del Sistema de Amplificación



1-Antena direccional de banda ancha para exteriores  
2-50pies (15.2m) de cable de baja pérdida HiBoost200  
3-Amplificador HiBoost con antena incorporada



1-Antena direccional de banda ancha para exteriores  
2-50pies (15.2m) de cable de baja pérdida HiBoost200  
3-Puede agregar una antena interior de panel/omni y 50pies(15.2m) de cable de baja pérdida HiBoost200 para ampliar la cobertura



1-Antena direccional de banda ancha para exteriores  
2-50pies (15.2m) de cable de baja pérdida HiBoost200  
3-Puede agregar una antena interior de panel/omni con el conector SMA a N para conectar 50pies (15.2m) de cable de baja pérdida HiBoost200 para ampliar la cobertura (la antena incorporada se desactivará automáticamente)

### Etapa 1. Instalación de la antena exterior

#### 1.1 Cómo encontrar la orientación con la mejor señal recibida.

La función principal del repetidor es mejorar una señal RF débil dentro de una casa, oficina o cualquier otra área interior. La intensidad de la señal DL recibida de exterior afecta directamente a la eficiencia de la cobertura interior. Por eso es de vital importancia instalar la antena en una buena posición y apuntarla correctamente hacia una BTS donde la recepción de la señal móvil sea más fuerte. Hay dos métodos que se pueden usar para encontrar la

señal de DL más fuerte de las BTS.

### Método de teléfono móvil

Puede usar un teléfono móvil para probar la intensidad de la señal cerca de la ventana o en la parte superior del edificio. El número de barras en el indicador de red definirá la potencia aproximada de la señal recibida. Normalmente, el techo del edificio es el mejor lugar para recibir la señal más fuerte. Como se muestra en el gráfico a continuación, debe probar la señal en los puntos de A hasta E y seleccionar un lugar con la mejor intensidad de señal para la instalación al aire libre.

Se recomienda usar una aplicación móvil capaz de mostrar el nivel de señal, ya que es más preciso que verificar las barras de señal en el móvil.

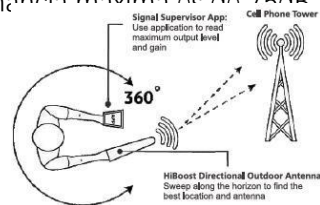


### Método Signal Supervisor

(para el modelo Hi10, modelo Hi13, modelo Hi17 y el modelo Hi23)

Conecta tu amplificador con tu smartphone a través de la aplicación Signal Supervisor. Fije temporalmente la antena exterior en el techo y verifique la potencia de salida y los valores de ganancia en su teléfono móvil. Gire la antena lentamente hasta que la aplicación muestre la máxima potencia. Una vez logrado esto, la ubicación actual es la mejor para maximizar el rendimiento de su amplificador.

**Atención:** Para los modelos Hi10 de la serie Hi10-EGSM, Hi10-EL800, Hi10-3S, Hi10-5S, la potencia de salida es de 10 dBm, la ganancia máxima de salida es de 65 dB. Para los modelos Hi13 de la serie Hi13-EGSM, Hi13-LTE800, Hi13-DCS, Hi13-ENR700, Hi13-ED, Hi13-EW, Hi13-EL800, Hi13-3S/3SL/5S-IoT, la potencia de salida es de 13 dBm, la ganancia máxima de salida es de 65 dB. Para los modelos Hi17 de amplificadores de potencia de la serie Hi17-EW, Hi17-EL800, Hi17-3S/3SL/5S-IoT, la potencia de salida es de 17dbm, la ganancia máxima es de 65dB. Para los modelos Hi23 de amplificadores de potencia de la serie Hi23-ENR700, la potencia de salida es de 23dbm, la ganancia máxima es de 75dB.



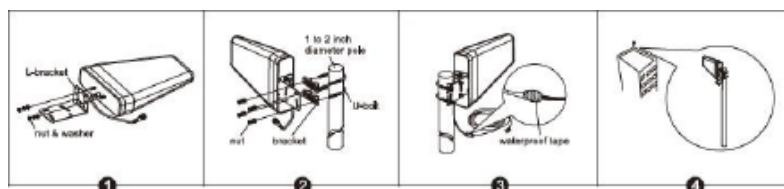
## 1.2 Instale la antena exterior

Instale la antena exterior en la ubicación con la señal recibida más fuerte.

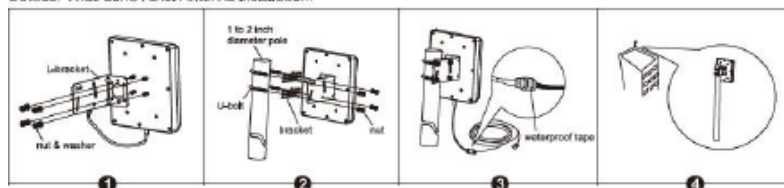
**IMPORTANTE:** probar la señal 3 veces en la ubicación deseada antes de instalar la antena exterior, esto ayudará a garantizar llamadas telefónicas y transmisión de datos más fluidas y estables. En la mayoría de los casos, la antena direccional de banda ancha exterior es la mejor opción. También puede elegir una antena exterior de panel de banda ancha como opción.

Se recomienda el montaje en mástil o soporte para su conveniencia:

Instalación de antena direccional de banda ancha para exteriores:



Outdoor Wide Band Panel Antenna Installation:



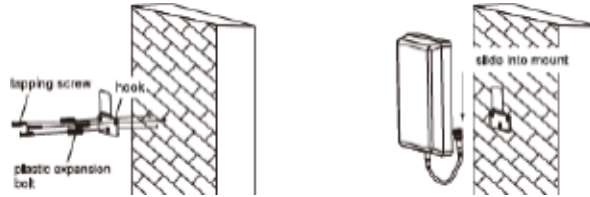
**Nota:** Envuelva con cinta impermeable los conectores entre la antena exterior y la línea

de alimentación para evitar daños por agua u otros tipos de agentes externos.

## Etape 2. Instale la antena interior

Seleccione la antena de panel interior o la antena omnidireccional de techo según sus necesidades para proporcionar cobertura en interiores.

Instale la antena del panel interior como se muestra en el siguiente gráfico.



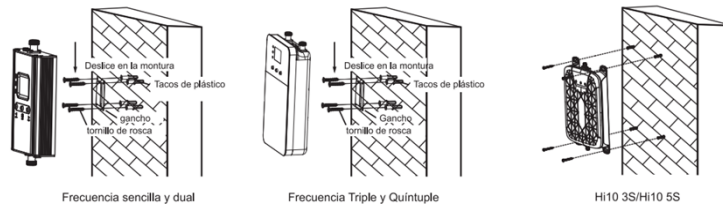
Si tiene una antena de techo omnidireccional para interiores, el mejor lugar para instalarla es el centro de su casa. Instale la antena de techo omnidireccional como se muestra en el siguiente gráfico.



**NOTA:** la distancia requerida entre las antenas interior y exterior es de 10 - 15 m.

## Etape 3. Instalar el amplificador de señal móvil

1. Seleccione el emplazamiento cerca de una fuente de alimentación eléctrica en un muro.
2. Monte el booster con los tornillos suministrados en el kit como se indica en el gráfico siguiente.



3. Conecte el cable de la antena exterior al conector del amplificador marcado con "exterior". Asegure la conexión manualmente o con un llave.

4. Conecte los cables de la antena interior al conector del amplificador marcado con "interior". Asegure la conexión manualmente con un llave.

5. Conecte el cable de alimentación de CA al amplificador de señal, luego conecte el enchufe a la toma de corriente para encender el amplificador.

**Nota:** la distancia de montaje del amplificador requerida sobre el piso es de 1-1.8 m.

Si es necesario instalar la solución de múltiples antenas de interior, póngase en contacto con nosotros. Le suministraremos un plan de instalación profesional.

## Etape 4. Puesta en funcionamiento del Amplificador

El amplificador cuenta con un sistema de arranque inteligente. La puesta en marcha del amplificador es un proceso automático capaz de garantizar un rendimiento óptimo del sistema. Tan pronto usted termine con la instalación del amplificador, conéctelo al suministro de corriente para iniciarlo. Este empezará a trabajar y verificará la intensidad de la señal recibida, así como el aislamiento para asegurar el mejor rendimiento del sistema. El ajuste automático tomará alrededor de 3 a 5 segundos.

Revise la cobertura una vez que el amplificador empiece a trabajar. Si la señal por toda su casa/oficina ha mejorado, la puesta en marcha del amplificador se encuentra completa.

**En caso de que la cobertura no sea suficiente, por favor revise los siguientes aspectos.**

1. La potencia nominal de salida se ha alcanzado pero la cobertura no es suficiente, o la señal en algunas áreas no ha mejorado:

- ✓ Revise si la antena interior está correctamente instalada, intente cambiar la posición de la antena para mejorar la cobertura.
- ✓ Revise si es necesario ajustar la dirección de la antena interior.
- ✓ Revise si es necesario añadir más antenas interiores ya que obstáculos bloquean la señal (muros gruesos, vallas reforzadas, barreras naturales como montañas, colinas, etc.).

2. La potencia nominal de salida no se ha alcanzado.
- ✓ Cambie la posición o dirección de la antena exterior para obtener una señal más fuerte y una potencia de salida más alta (no es necesario alcanzar el valor nominal, siempre y cuando la cobertura sea suficiente).
  - ✓ Revise la pantalla LCD. Si la ganancia actual es menor al valor nominal y el indicador "ISO" está intermitente, significa que la ganancia es reducida por la función ISO por no contar con un aislamiento suficiente.

#### Más acerca de la indicación de leyenda "ISO"

El estado ISO indica si el amplificador cuenta con suficiente aislamiento entre las antenas interior y exterior, con el fin de evitar loopback, o llamada auto-oscilación.

El HiBoost está equipado con una función AGC inteligente para evitar interferencias con la red móvil. La intermitencia del indicador "ISO" en la pantalla LCD significa que la función ISO está trabajando correctamente y la auto-oscilación ha sido eliminada.

LCD	Estado	Significado	Métodos de Solución
Estado ISO	Permanece inmóvil	No hay loopback o auto-oscilación.	No se requiere ninguna acción.
	Intermitente pero la ganancia real no es mayor a 30dB y menor al valor nominal.	Leve loopback o auto-oscilación.	No se requiere ninguna acción.
	Intermitente pero la ganancia real es mayor a 30dB.	Loopback o auto-oscilación profundos.	Revise la sección de resolución de problemas para obtener solución.

#### Más acerca de la indicación de leyenda "ALC"

ALC indica la intensidad de recepción de potencia del amplificador, si está intermitente, significa que el amplificador tiene una potencia fuerte de recepción.

LCD	Estado	Significado	Métodos de Solución
Estado ALC	Permanece inmóvil	La potencia de salida no es débil o solo la adecuada.	Revise la cobertura, si es buena déjelo como está. Si la cobertura no es buena, revise la sección de resolución de problemas para obtener solución.
	Intermitente pero la ganancia real no es mayor a 30dB y menor al valor nominal.	Potencia de salida completa	Esta trabajando correctamente.
	Intermitente pero la ganancia real es mayor a 30dB.	Señal de recepción demasiado fuerte.	Esta trabajando correctamente, pero la señal es muy fuerte. Revise la sección de resolución de problemas para obtener solución.

#### Más acerca de la indicación LCD:

LCD	Estado	Significado	Métodos de Solución
Estado "-."		La potencia de salida es menor a 40dBm que la potencia nominal de salida.	Revise la cobertura, si es buena déjelo como está. Si la cobertura no es buena, revise la sección de resolución de problemas para obtener solución.
Estado "OFF"		Loopback o auto-oscilación severa, o la potencia de salida es considerablemente superior al nominal, lo que conduce a la avería del amplificador.	No está trabajando correctamente. Revise la sección de resolución de problemas para obtener solución.
Pantalla LCD intermitente	La ganancia real es menor a 32dB de la ganancia nominal.		

Si los indicadores ISO o ALC se encuentran intermitentes, revise los colores LED de ISO y Alarma. La intermitencia del **LED ISO** significa que la función ISO está trabajando correctamente y la auto-oscilación ha sido eliminada. El LED ISO permanecerá "Verde" o estará con "Intermitencia lenta verde". Nota: Esta mejora no incrementará la cobertura, pero es obligatoria para evitar causar interferencia con las torres celulares del operador local del lugar.

LED	Estado	Significado	Metodos de Solucion
LED de ISO	Verde	No hay loopback o auto-oscilacion	No se requiere ninguna accion.
	Intermitencia lenta verde	Loopback o auto-oscilacion leve	No se requiere ninguna accion.
	Intermitencia rapida verde	Loopback o auto-oscilacion profunda	No esta trabajando correctamente. Revisela cobertura, si es buena dejelo como esta. Si la cobertura no es buena, revise la seccion de resolucion de problemas para obtener solucion.
	Intermitencia rapida roja	Loopback o auto-oscilacion severa	No esta trabajando correctamente. Revise la seccion de resolucion de problemas para obtener solucion.
	APAGADO	El amplificador se apaga automaticamente por proteccion, debido a una auto-oscilacion severa.	

**LED de Alarma:** Indica la intensidad de la señal recibida de la torre celular. Si se encuentra intermitente significa que el amplificador está recibiendo una señal fuerte en una o más frecuencias. El LED de Alarma debe permanecer "Verde" o con "Intermitencia lenta verde". La intermitencia lenta de color verde indica que todo está trabajando correctamente, y que el amplificador está trabajando con una potencia de salida cercana a la óptima para alcanzar la mejor cobertura posible.

LED	Estado	Significado	Metodos de Solucion
LED de Alarma	Verde	La potencia de salida no es la máxima.	Revise la cobertura, si es buena dejelo como esta. Si la cobertura no es buena, incremente el nivel de recepcion de señal.
	Intermitencia lenta verde	Potencia de salida máxima.	Trabajando correctamente.
	Intermitencia rapida verde	La potencia de salida es demasiado alta.	No esta trabajando correctamente. Revise la cobertura, si es buena dejelo como esta; se deben tomar acciones si la cobertura no es buena o usted no se siente comodo con la intermitencia que presenta el LED de Alarma.
	Intermitencia rapida roja	El amplificador se apaga automaticamente por proteccion por una señal excesiva de enlace debajada de la torre.	No esta trabajando correctamente. Se deben tomar acciones.

## Resolucion de Problemas

Problema	Solucion
El amplificador está conectado y encendido, pero el teléfono no está conectado a la red y aun no puede comunicarse con la señal.	Intente sujetar las conexiones entre las diferentes partes del Sistema. Cambie la dirección de la antena interior o su posición de instalación.
Buena señal de enlace de bajada con baja calidad de comunicación.	Revise si existe interferencia. Consulte con el operador si la estación base de la fuente de señal funciona bien.
Se encuentra encendido pero la cobertura no es buena.	Revise los indicadores "ISO", "ALC", u otro indicador LCD o LED. Realice las acciones indicadas más abajo.

**Eliminar los problemas de leyenda intermitente de ISO, el color verde con**

### **intermitencia rapida, el intermitente LED color rojo de ISO:**

1. Ajuste la direccion de la antena exterior manteniendola alejada de la antena interior. Reinicie el amplificador.
2. Aumente la distancia vertical u horizontal entre las antenas exterior e interior. Reinicie el amplificador.
3. Utilice barreras, como paredes, para aumentar el aislamiento.
4. Cambie el tipo de antena interior por una que tenga un patron mas direccional. Oriente las antenas interior y exterior para que apunten en direcciones opuestas.
5. Reduzca la ganancia de enlace de bajada del amplificador usando el control de ganancia manual. Mantenga el valor de ganancia del enlace de subida igual al valor de ganancia del de bajada, luego reinicie el amplificador. **Nota:** la ganancia del enlace de subida debe estar igual o minimo 5 veces por debajo de la ganancia del enlace de bajada para evitar interferencia con la red operadora local.

**Objetivo:** los problemas ISO estaran resueltos cuando el LED ISO este "Verde" o con "Intermitencia lenta verde", o que la leyenda ISO no presente ninguna intermitencia.

### **Eliminar los problemas con la leyenda ALC intermitente, la intermitencia rapida verde y la intermitencia rapida color rojo del LED de Alarma:**

1. Ajuste la direccion o posicion de las antenas para disminuir el nivel de la senal recibida de enlace de bajada.
2. Reduzca lentamente la ganancia del enlace de bajada utilizando el Control de Ganancia Manual.
3. Si los metodos anteriores no funcionan, reduzca la ganancia del amplificador con un atenuador externo en linea con la antena exterior, o reemplacelo con una antena de menor ganancia.

**Objetivo:** los problemas de sobrecarga estaran solucionados cuando el LED de Alarma esté "Verde" o con "Intermitencia lenta verde", o cuando la leyenda ALC no presente intermitencia. Note que una indicacion LED "Verde" puede resultar en un area de cobertura mas pequena. Esto puede mejorarse ajustando la antena exterior para recibir una senal mas fuerte.

### **Eliminar problemas de cobertura pobre cuando la leyenda Potencia "---" en la pantalla LCD y el LED de Alarma esten verdes:**

1. Si la senal no ha mejorado, revise lo siguiente:
  - ✓ La senal debil del enlace de bajada conduce a un nivel de senal de salida bajo. Cambie la direccion o posicion de la antena exterior. Tambien puede intentar reemplazar la antena exterior con una que tenga mayor ganancia, para incrementar la senal entrante.
  - ✓ Revise si es necesario anadir mas antenas interiores. Barreras como paredes pueden bloquear la senal en el interior. Tambien debe revisar el amplificador para asegurarse de que la potencia esta al maximo. Intente instalar mas antenas interiores o reemplazar el amplificador por uno de mayor potencia.
2. Si la senal no se ha mejorado en alguna parte de su casa/edificio, intente realizar lo siguiente:
  - ✓ Revise si la antena interior esta correctamente instalada. Intente mover la posicion de la antena para mejorar la cobertura.
  - ✓ Trate ajustar la direccion de la antena interior.

#### **Aclaracion:**

- ✓ Al incrementar la ganancia del enlace de bajada, asegurese de que el aislamiento es adecuado para prevenir la oscilacion del sistema.

**Nota:** La intermitencia del indicador ISO y el estado de la Alarma indican que las funciones ISO y ALC estan trabajando adecuadamente, y que los problemas de auto-oscilacion y senal fuerte de enlace de bajada estan solucionados. En la mayoria de casos, no hay necesidad de tomar medidas adicionales, excepto cuando hay auto-oscilacion profunda o senal excesivamente fuerte de la torre celular. El sistema de procesamiento de aumento de aislamiento y ALC auto adaptativo resuelve automaticamente la mayoria de los problemas.



## Especificación principal

Parámetros RF		UL	DL
Rango de Frecuencia	700 MHz	703-733 MHz	758-788 MHz
	800 MHz	832-862 MHz	791-821 MHz
	900 MHz	880-915 MHz	925-960 MHz
	1800 MHz	1710-1785 MHz	1805-1880 MHz
	2100 MHz	1920-1980 MHz	2110-2170 MHz
	2600 MHz	2500-2570 MHz	2620-2690 MHz
Ganancia max.	Hi10 Model	60 dB	63 dB
	Hi13 Model	60 dB	65 dB
	Hi17 Model	65 dB	65 dB
	Hi23 Model	70 dB	75dB
Max. Output Power	Hi10 Model	17dBm	10dBm
	Hi13 Model	17dBm	13dBm
	Hi17 Model	17dBm	17dBm
	Hi23 Model	20dBm	23dBm
MGC (Atenuacion paso)	>31 dB/1 dB step		
AGC Inteligente*	ALC	>42 dB	
	ISO	>42 dB	
Parámetros Electricos			
Fuente de alimentación	Banda Monobanda Banda Bibanda Banda Triple & Quintuple	Entrada CA90~264V.50/60Hz,Salida CD 12V/3 Entrada CA90~264V.50/60Hz,Salida CD 12V/3 Entrada CA90~264V.50/60Hz,Salida CD 12V/3	
El consumo de energía	Banda Monobanda Banda Bibanda Banda Triple & Quintuple	<5W <10W <15W	
Impedancia de entrada y salida	50 ohm		
Parámetro mecánico			
Tipo de puerto I/O	N-Hembra		
Dimensiones	Banda Monobanda	120*198*34 mm	
	Banda Bibanda	120*198*34 mm	
	Banda Triple & Quintuple	153*246*36 mm	
Pesos	Banda Monobanda	<1 kg	
	Banda Bibanda	<1 kg	
	Banda Triple & Quintuple	<1.8 kg	
Parámetro del entorno			
Temperatura de Operacion	- 10°C ~ +55°C		
Humedad relativa	5%-95%		
Presión barométrica	55 kPa -106 kPa		
Condiciones ambientales	IP40		

## La garantía del producto

30 días plazo de garantía de devolución de dinero

Todos los productos HiBoost están protegidos por una garantía de devolución de dinero de 30 días. Si por alguna razón el rendimiento del producto recibido no es aceptable, el cliente puede devolver el producto dentro de un período de 30 días y recuperar el dinero gastado.

2 años de garantía

Los amplificadores de señal HiBoost están cubiertos con una garantía de 2 años. Huaptec ofrece dos opciones para los productos en garantía: reparar o reemplazar. Esta garantía no se aplica a los amplificadores de señal o kits HiBoost que hayan sido objeto de mal uso, abuso, negligencia o mal manejo y cuyas propiedades físicas o electrónicas hayan sido alteradas o dañadas. Si no se utiliza una regleta de alimentación de CA protegida contra sobretensiones con al menos una clasificación de 1000 julios, se anulará la garantía. Todos los productos HiBoost que se empaquetan con productos accesorios HiBoost están destinados para su uso y reventa como una sola unidad, y dichos kits de productos deben venderse a los usuarios finales o al revendedor subsiguiente debidamente empacados.

Para cualquier duda o sugerencia no dude en contactar con el Equipo de Soporte de Huaptec al teléfono 044- 20-3239 5802 o al e-mail sales2@huaptec.cu

## Vía de contacto Huaptec

Huaptec CN	Huaptec EU	Huaptec US
Teléfono/Fax: 086-0755-29921615	Teléfono/Fax: +44 (20) 3239-5802 +44 (20) 8144 7969 +44 (20) 3239 5808	Teléfono/Fax: (469)871-2552
Dirección: 3rd FL, E BLDG, Sogood Science Park, Hangkong Road, Xixiang, Bao'an, Shenzhen, China 518102	Dirección: Herderstr. 94, 40721 Hilden, Germany	Dirección: 3150Premier Dr.,Ste.130,Irving,TX 75063
E-mail :tech@huaptec.com;	Email: sales@huaptec.eu sales1@huaptec.eu; sales2@huaptec.eu;	E-mail:info@hiboost.com;
Página:www.huaptec.com;	Página:www.hiboost.com/eu	Página:www.hiboost.com;

