

# User Manual



**MODEL LM-100-AA**



**IMPORTANT: USER MUST READ AND UNDERSTAND THIS USER MANUAL BEFORE USE OF THIS PRODUCT.**



# TABLE OF CONTENTS

Introduction.....	2
Package Contents.....	3
Assembly .....	5
Operation.....	11
Warnings.....	21
Product Care.....	22
Troubleshooting.....	22
Warranty.....	24
Product Registration.....	25
Parts and Accessories.....	25
Customer Service.....	25
Disclosures.....	25
Technical Specifications.....	26
FCC & IC Warnings.....	27

## INTRODUCTION

Thank you for purchasing this product from Invis-a-Beam LLC. This high quality product has been designed, built and tested to the upmost standards to perform accurately and reliably for many years of satisfied use. Please read and understand the contents of this User Manual before operating this product.

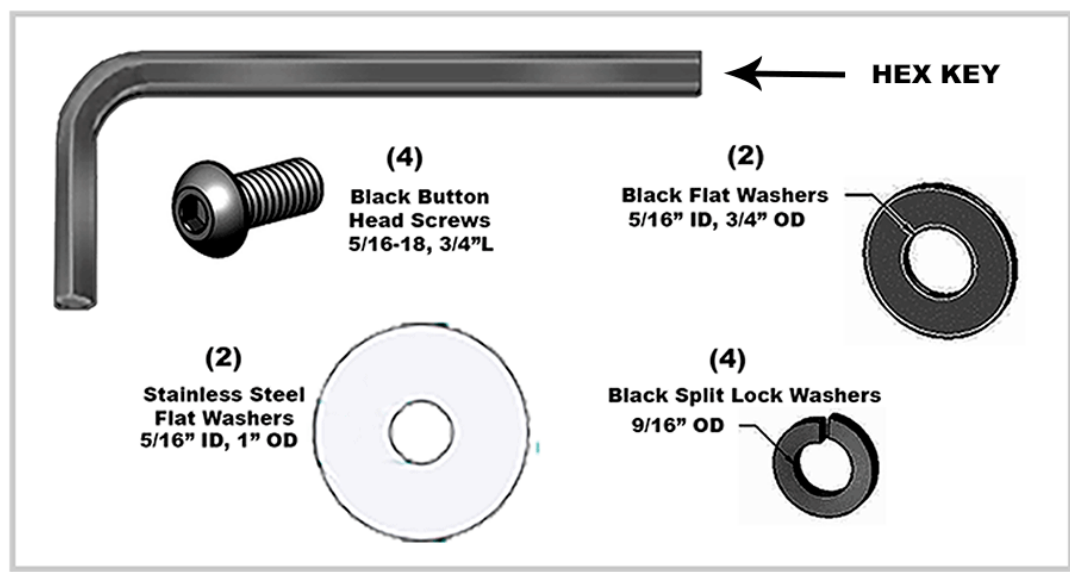
# PACKAGE CONTENTS

- (1) Receiving Infrared Head Unit "A"
- (1) Transmitting Infrared Head Unit "B"
- (1) RF Radio Receiver
- (2) Upper Stand Assemblies
- (2) Stand Poles
- (2) Stand Bases
- (1) Radio Receiver Lanyard with Clip
- (1) 10V AC Power Charger
- (1) Power Charger Splitter Cable
- (2) AA Batteries
- (1) White Dry Paint Marker
- (1) 3/16" Hex Key
- (4) Black Button Head Screws 5/16"-18, 3/4"L
- (4) Black Split Lock Washers 9/16" OD
- (2) Black Flat Washers 5/16" ID, 3/4" OD
- (2) Stainless Steel Flat Washers 5/16" ID, 1" OD

*(See Figure 1 and Figure 2)*



**Fig. 1**



**Fig. 2**

# ASSEMBLY

## UNPACKING

1. The product's contents come in two foam packaging trays. Remove the top piece of foam. Carefully remove all of the parts in the top tray before removing the top tray from the box. Next remove the empty top foam tray. Then carefully remove the contents of the bottom tray.
2. Inspect the contents carefully to make sure that no damage or breakage had occurred during shipping.
3. Do not discard the packaging material until you have inspected the product, identified all of the parts and successfully operated the product.
4. If any parts are missing or damaged, please contact Customer Service for assistance.

## ASSEMBLING THE STANDS

### LOCATE HEX KEY AND MOUNTING HARDWARE

*(See Figure 2)*

### ATTACHING STAND POLE TO STAND BASE

*(See Figure 3)*

1. Holding a Stand Pole firmly in one hand, place a Stand Base upside down on top of the Stand Pole with the recessed cup over the end of the Stand Pole, rotating it until the pin in the cup mates up with the hole at the end of the Stand Pole.
2. With the bottom of the Stand Base facing upward, place a Stainless Steel Flat Washer and a Black Split Lock Washer over the mounting hole. Install a Black Button Head Screw through the two washers and into the mounting hole. Screw the Button Head Screw into the hole using the Hex Key until snug. Do not fully tighten!



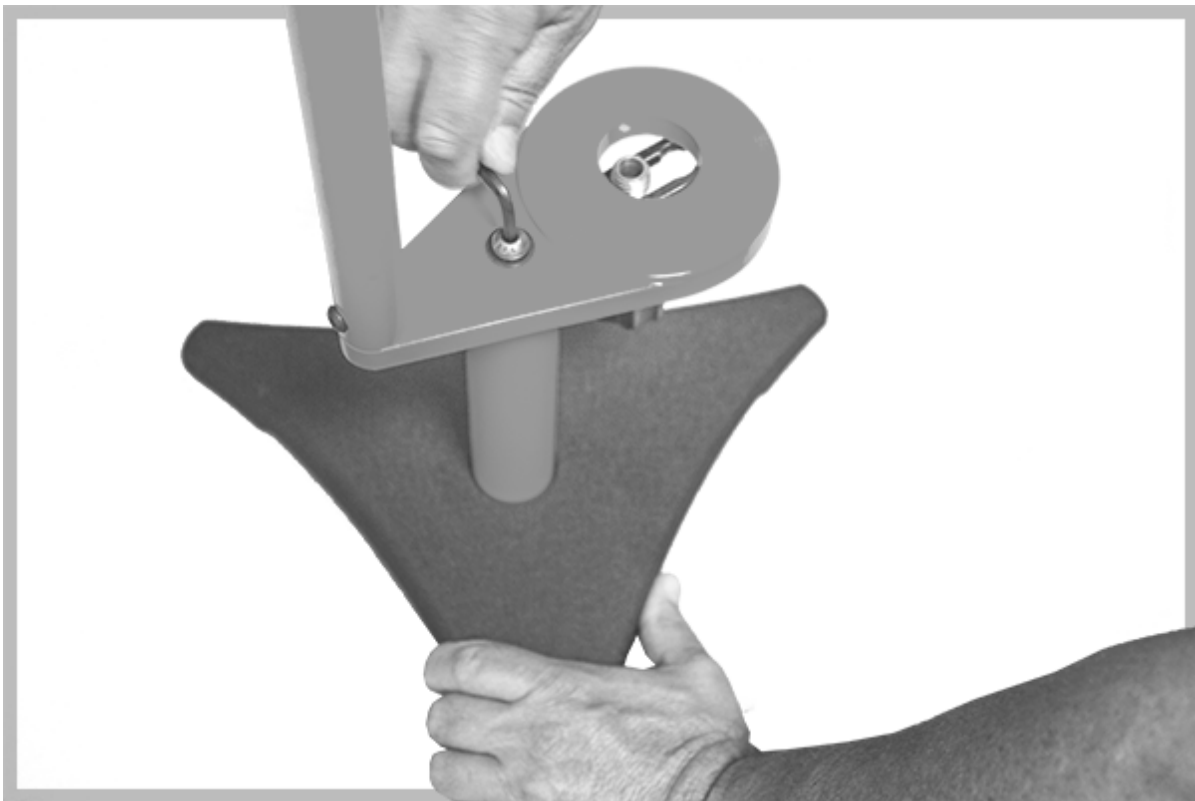
**Fig.**

**3**

## **ATTACHING THE UPPER STAND ASSEMBLY TO THE STAND POLE AND STAND BASE**

*(See Figure 4)*

1. With the Stand Pole and Stand Base attached, place the Stand Base on a flat surface with the rubber bumpers down. Place an Upper Stand Assembly on the Stand Pole with the recessed cup on the bottom side over the end of the Stand Pole rotating it until the pin in the cup mates up with the hole at the end of the Stand Pole.
2. Place a Black Flat Washer and a Black Split Lock Washer over the mounting hole. Install a Black Button Head Screw through the two washers and into the mounting hole. Screw the Button Head Screw into the hole using the Hex Key until snug. Do not fully tighten!

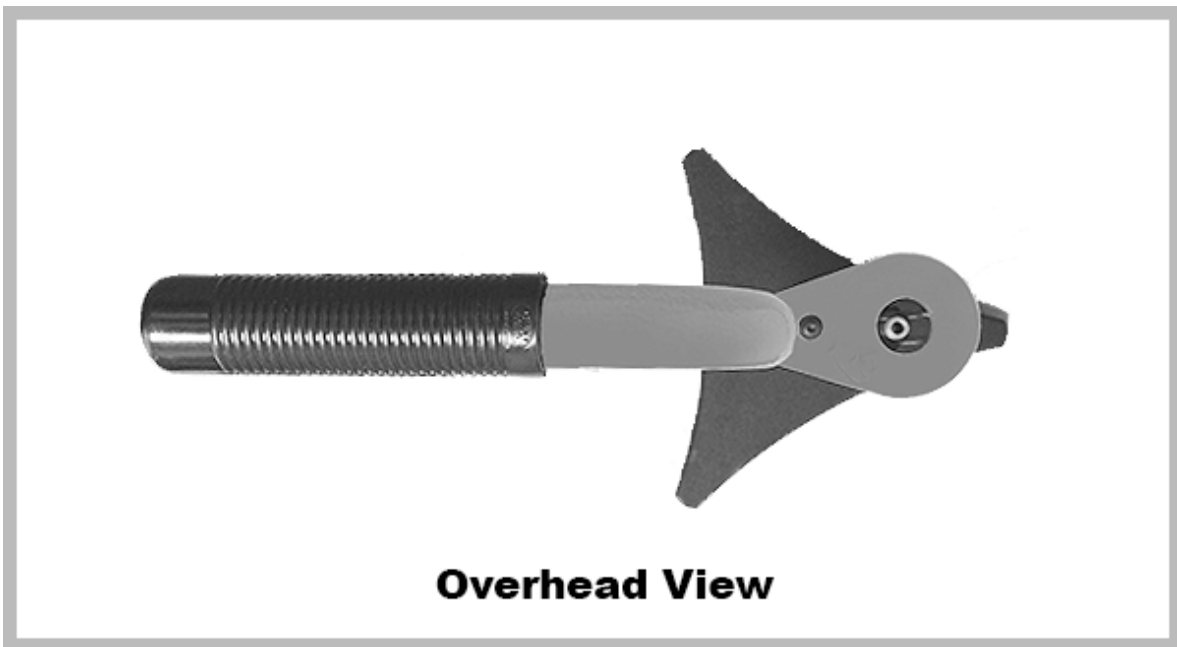


**Fig.4**

## **ALIGNING THE STAND ASSEMBLY**

*(See Figure 5)*

1. Place the assembled Stand Assembly on the floor. Looking directly over the top of the Stand Assembly with the mounting screws snug and not fully tightened, rotate the handle of the Stand Assembly until the handle is aligned with the front tip of the Stand Base.
2. Without disturbing the alignment, fully tighten the mounting screw on the Upper Stand Assembly with the Hex Key.
3. Carefully turn the stand upside down. Firmly holding it in one hand, fully tighten the mounting screw at the bottom of the Stand Base.
4. Place the Stand Assembly on the floor to check its alignment. If not correctly aligned, loosen both mounting screws and repeat this procedure until aligned correctly.



*Fig.5*

**REPEAT PREVIOUS PROCEDURES FOR THE REMAINING STAND ASSEMBLY.**

### **ATTACHING INFRARED HEAD UNITS TO STAND ASSEMBLIES** (*See Figure 6*)

1. Firmly holding one of the Infrared Head Units, in one hand, place the base of the Head Unit on top of the dome of the Stand Assembly with the Head Unit Lenses facing away from the Stand Handle.
2. With the other hand, align the 5/8" Center Screw that is located in the center hole of the Dome of the Stand Assembly with the hole located on the bottom side of the Infrared Head Unit base. Tighten the Center Screw Knob by hand until the Infrared Head Unit is firmly in place.
3. Repeat this procedure with the remaining Infrared Head Unit and Stand Assembly.



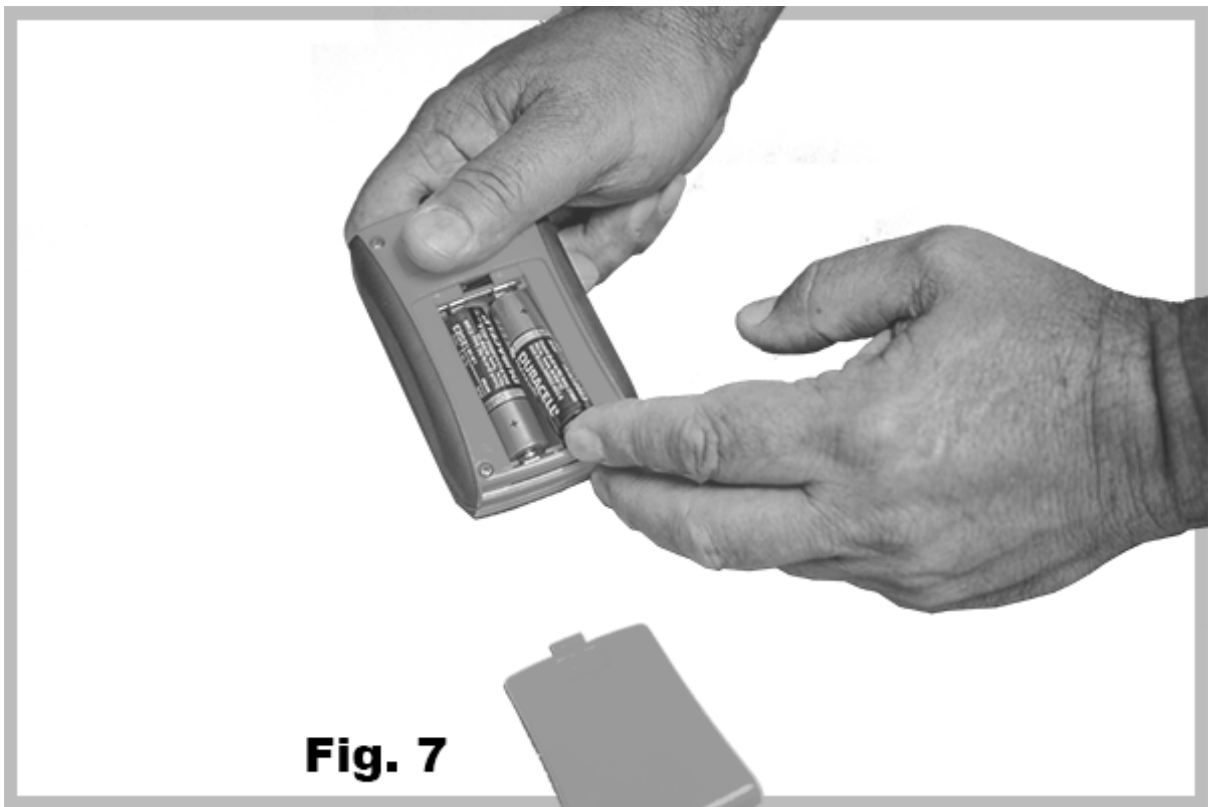


**Fig.6**

## **ASSEMBLING THE RF RADIO RECEIVER**

*(See Figure 7)*

- 1.Remove the battery door located on the backside of the RF Radio Receiver.
- 2.Insert the 2 AA Batteries into the battery compartment, observing the positive (+) and negative (-) markings indicated in the battery compartment.
- 3.Replace battery door.



4. Attach the Lanyard to the RF Radio Receiver by clipping the Lanyard to the ring on the top of the Radio.

# OPERATION

## CHARGING THE INFRARED HEAD UNITS

Charge the Infrared Head Units for 14 hours before the first use.

### LOCATE 10V AC POWER CHARGER AND POWER CHARGER SPLITTER CABLE

(See Figure 8)



*Fig.8*

### CHARGING PROCEDURE

(See Figure 9)

- 1.Plug the AC Power Charger into an AC wall outlet.
- 2.Insert the round male barrel end of the AC Power Charger charging cord into the female end of the Power Charger Splitter Cable.
- 3.Insert the male ends of the Power Charger Splitter Cable into the Power Jacks located at the bottom of each of the Infrared Head Units.

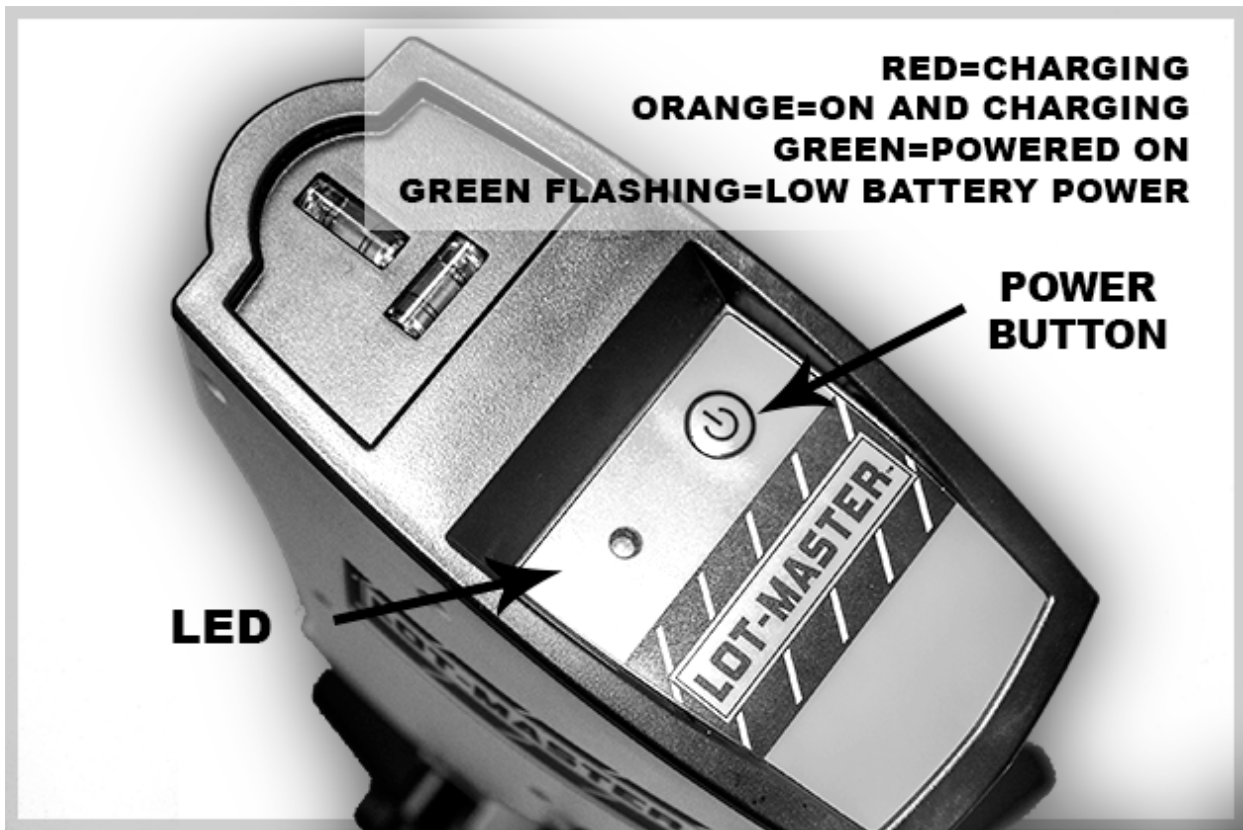


**Fig.9**

When the Infrared Head Units are charging, a Red LED indicator on the top of the Infrared Head Unit will illuminate. If the Infrared Head Unit is turned on at the time of charging, the LED indicator will be a slight orange color. (See *Figure 10*)

When an Infrared Head Unit is powered up, a solid Green LED on the indicator panel will indicate that the Unit is on and ready for use. A flashing Green LED indicates the internal battery power is low and needs to be recharged. For reliable readiness of use, it is recommended to keep the units connected to the charger when not in operation. The AC Power Charger can be constantly plugged into the Infrared Head Units without damage to the internal battery packs.

When the internal battery packs inside the Infrared Head Units are completely discharged, a 14-hour charge will be required.



*Fig.10*

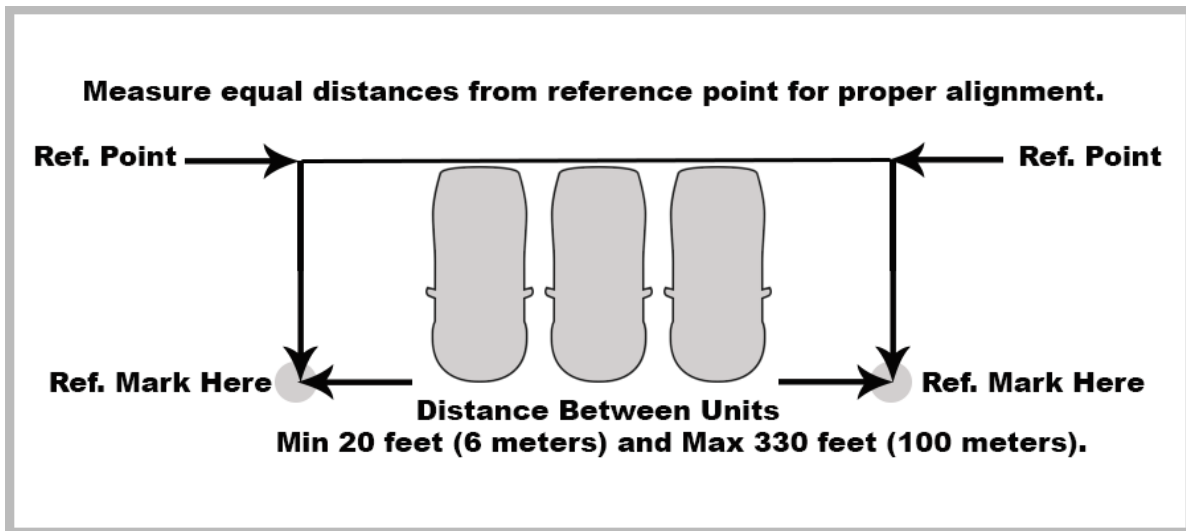
## **POSITIONING THE INFRARED HEAD UNITS FOR ALIGNMENT**

### **MARKING ALIGNMENT ROW**

*(See Figure 11)*

**This Product is designed to be used on flat, level, hard surfaces.**

1. Determine a line of reference for the objects that you will be aligning. This will be the point to point path of the invisible infrared beam. Keep in mind that the distance between the two points must be at least 20 feet (6 meters) and no more than 330 feet (100 meters).
2. The line may be established using plain sight or measuring from reference points such as parking lot lines, curbs, walls, etc.
3. Once determined, mark the endpoints of the line. **For a permanent mark use the Dry Paint Stick.** These two endpoints will be used to accurately position the two Infrared Head Units, as detailed in the following section **“PAIRING THE INFRARED HEAD UNITS”**.



***Fig.11***

## **PAIRING THE INFRARED HEAD UNITS**

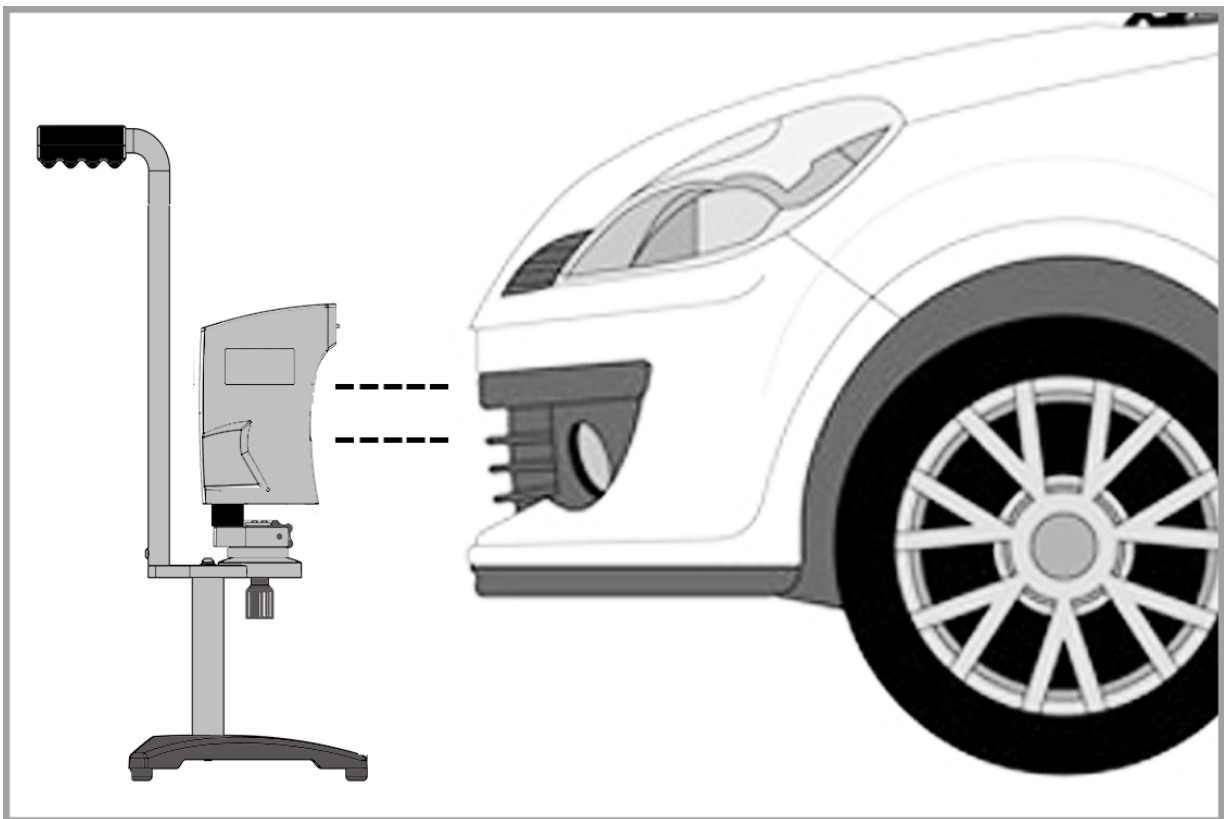
1. Determine the height setting of the Infrared Head Units. There are 5 height settings on the Infrared Head Units. A vertical adjustment trigger is located on the bottom, left side of each Infrared Head Unit. By pulling the trigger back, this will release the locking mechanism and allow the housing height to be adjusted.



(See Figure 12)

***Fig.12***

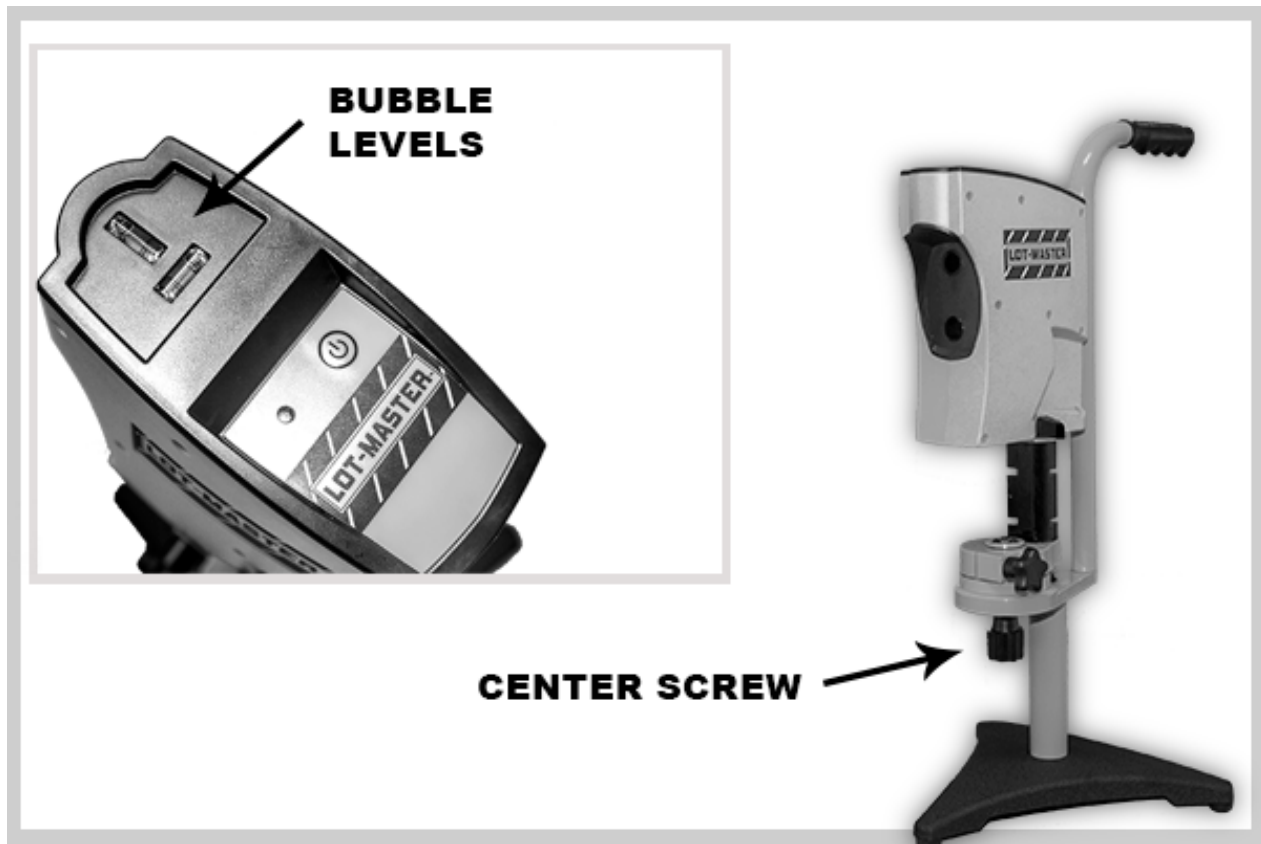
2. This product is designed for aligning objects in the range of: minimum height of 15.5" to a maximum height of 24.75". If the objects to be aligned have a uniform and flat vertical profile spanning this range, the height adjustment may not be necessary at all. In other situations and most typically, adjustments will need to be made. To determine the correct height adjustment, place one of the Infrared Head Units in front of the object to be aligned; such as a bumper, tire, etc. Raise the Infrared Head Unit until the center of the two lenses located in front of the Head Unit are close to the middle of the object. Set the remaining Infrared Head Unit to the same height setting. (See *Figure 13*).



**Fig. 13**

3. When adjusting for vertical height on different size vehicles in the same row, first set the vertical height for one size vehicle such as passenger cars and align those vehicles. Then set the vertical height for another size vehicle such as SUVs and then align those vehicles.

4. Locate the Receiving Infrared Head Unit “A” which can be identified by the Amber LED pairing indicator mounted in the upper front section of the housing also marked with a letter “A” on the bottom of the housing.
5. Place the front tip of the Stand Base on the pre-determined starting point. Loosen the Center Screw that mounts the Stand to the Infrared Head Unit and rotate it around the Dome Head until level, as indicated by the two bubble levels on top of the Head Unit. When level, tighten the Center Screw. (See *Figure 14*)



**Fig.14**

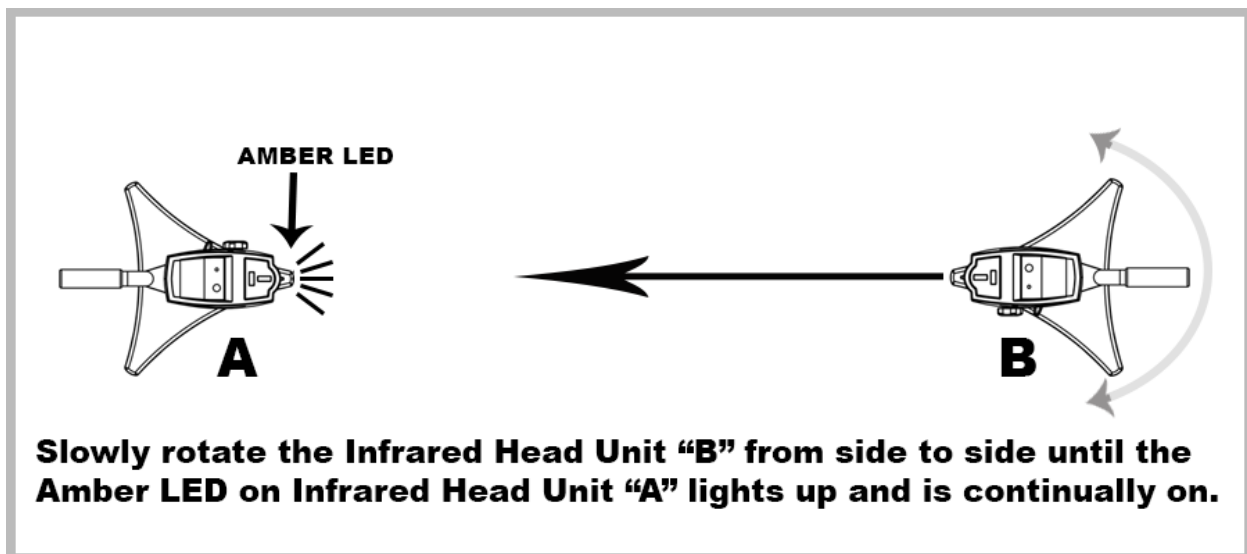
6. Power the unit up by pressing the on/off button located on the indicator panel on the top of the Infrared Head Unit. A Green LED will light up when power is on. However, if the batteries are low, the indicator will be flashing Green. (See *Figure 10*)
7. Loosen the 5 point knob that locks the side to side rotation, located on the bottom left side of the Infrared Head Unit below the housing. Rotate the Infrared Head Unit where the lenses are aiming at the ending point of alignment. Once visually pointed to the end point, tighten the 5 point knob. The Infrared Head Unit “A” is now set. (See *Figure 15*)





**Fig.15**

8. Locate the Transmitting Infrared Head Unit “B” which will have the letter “B” marked on the bottom of the housing. This Unit **will not have** an LED mounted in the upper front section of the housing.
9. Place the front tip of the Stand on the pre-determined ending point and repeat steps 5 and 6.
10. Loosen the 5 point knob that locks the side to side rotation. Rotate the Infrared Head Unit where the lenses are aiming at the Infrared Head Unit “A”. Slowly rotate the Infrared Head Unit “B” from side to side until the Amber LED on Infrared Head Unit “A” lights up and is continually on. Tighten the 5 point knob. The two Infrared Head Units are now paired. (See *Figure 16*).



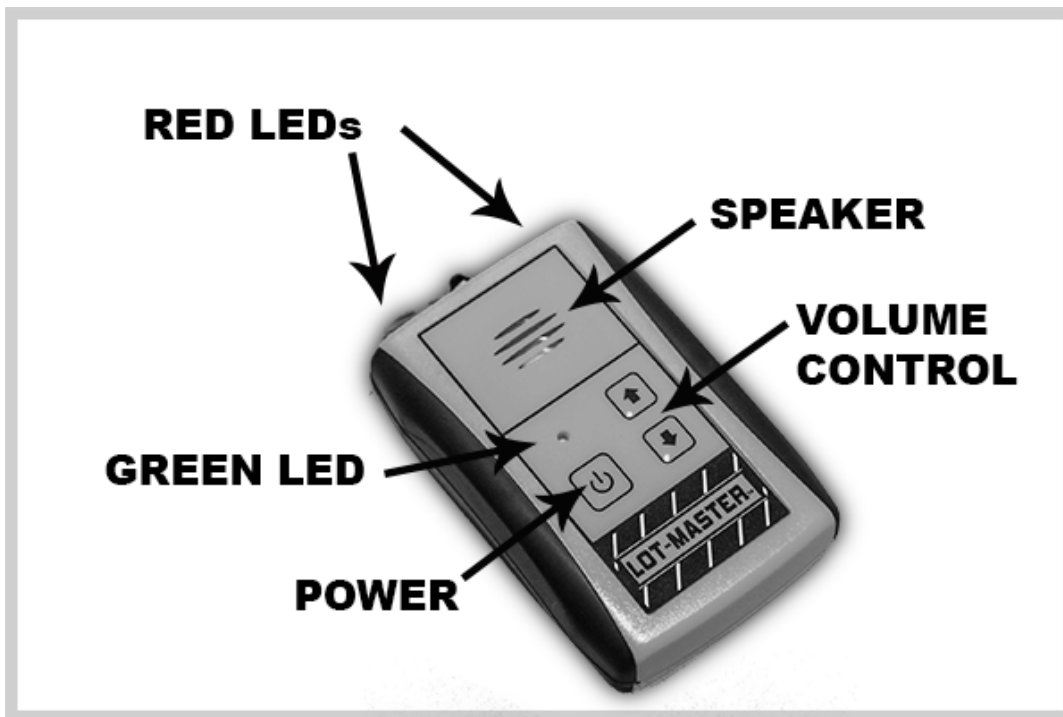
**Fig.16**

*Note: If trying to pair the Infrared Head Units on a surface with a slight grade, Infrared Head Unit "B" may require a slight forward or backward tilt or a slight height adjustment depending on the type of grade. This product was not intended for use on graded surfaces, but may be adaptable for use in some cases.*

## **RF RADIO RECEIVER OPERATION**

*(See Figure 17)*

1. Turn power on by pressing the on/off button located on the front panel of the Radio Receiver. The Green LED will indicate the power is on. The Green LED will blink when the batteries are low and need to be replaced.
2. When the infrared beam is broken between the two Infrared Head Units, a tone will sound and the two Red LED indicators will illuminate.
3. The tone volume can be adjusted or completely turned off by pressing the up and down arrows on the front panel.

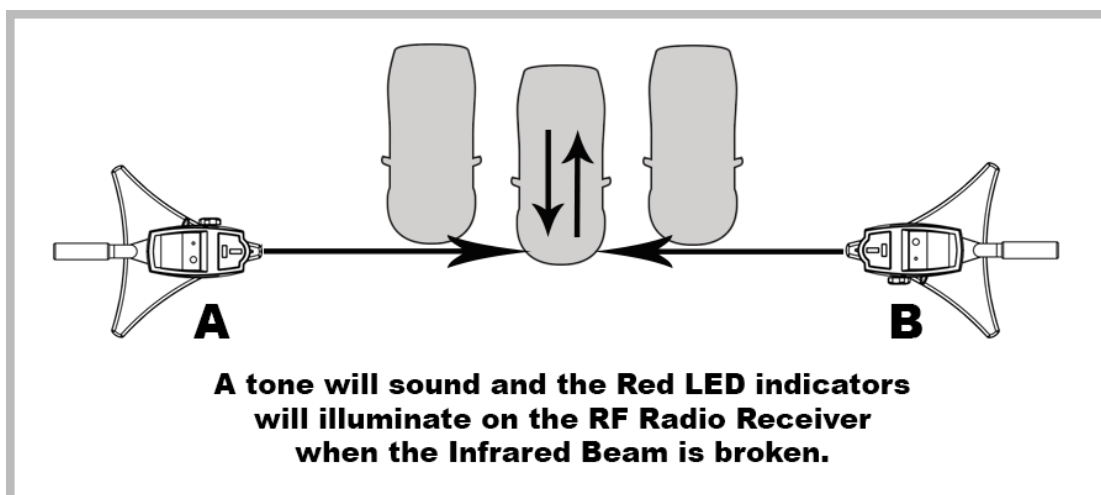


**Fig.17**

## **ALIGNING OBJECTS**

*(See Figure 18)*

1. Move the object to be aligned toward the invisible infrared beam that has been established between the two Infrared Head Units. Once the object crosses the beam, a tone, if enabled will sound and the Red LED indicators will illuminate on the RF Radio Receiver. At this moment of detection, stop the forward motion of the object. Then, very slowly reverse the direction of the object until the beam becomes unblocked, the tone stops and the Red LED indicators are off. The object is now aligned.



**Fig.18**

*Note: Aside from using the RF Radio Receiver to determine when the beam is broken or not, the Amber LED on the Infrared Head Unit “A” will stay on when the beam is continuous and will go off when the beam is broken.*

2. When aligning rolling objects such as cars, trucks, RVs etc. it is best to set the parking break before removing your foot off the break peddle to prevent the vehicle from rolling after alignment.

## **USING THIS PRODUCT FOR MARKING LINES AND ALIGNING LOW OBJECTS THAT WILL NOT BE DETECTED BY THE INFRARED BEAMS**

1. Use an object such as a pole or a plank and hold it adjacent to the ground. Follow the instructions above in #1 in the previous section.
2. Mark a spot at the bottom of the object. Repeat this step until you define a boundary for the Line or Low Objects you are aligning.

## **USING THIS PRODUCT FOR A SAFETY BARRIER**

1. Follow the same instructions as described above in this section except for the measuring of the starting and ending points.
2. Determine the starting and ending points by placing the Infrared Head Units in front of the object or objects you are protecting. For example: If the Infrared Head Units are placed in front of a row of loaded pallets in a warehouse setting, a forklift operator can wear the RF Radio Receiver around his neck and if the safety beam is broken, the operator will be warned with a tone and the Red LEDs will illuminate.

**FOR MORE INFORMATION ON THE SETUP OF THIS PRODUCT GO TO THE INSTRUCTION VIDEO LINK AT [WWW.INVIS-A-BEAM.COM](http://WWW.INVIS-A-BEAM.COM)**

# WARNINGS

- When using this product while sitting in a motor vehicle, check for pedestrians and objects around you.
- When using this product, make sure the Infrared Head Units are not in the path of motor vehicle traffic such as cars, trucks, RVs, buses, forklifts, heavy equipment, etc.
- Do not look directly into any of the indicator LEDs installed in any part of this product at a close range for a long period of time.
- Do not submerge in water.
- Do not use this product in raining, icing or snowing conditions.
- Do not leave this product in freezing or extreme heat for long periods of time.
- Do not use this product in extremely windy conditions to avoid having the product blow over, potentially causing harm or damage to objects nearby or to the product itself.
- Do not use abrasives, harsh cleaners or chemicals when cleaning this product.
- Opening the housings of the Infrared Head Units or RF Radio Receiver may cause damage to the product and will void the warranty.
- Do not modify this product in any way. Doing so will void the warranty.
- Do not replace the internal battery pack in either Infrared Head Unit with any battery pack other than the battery pack specially designed for this product.
- Do not transport this product without properly protecting the Infrared Head Units from shock or impact.
- This product is designed to be used on flat, level, and hard surfaces. Using this product on surfaces other than those described above may cause instability of the Infrared Head Units, potentially causing damage to objects nearby or to the product itself if it were to tip over. Additionally, use in this manner may create difficulty when trying to pair the Infrared Head Units.
- NiCd batteries that fail and need to be replaced and disposed of, should be recycled. Disposal of NiCd batteries in the municipal waste system is prohibited by most state and municipality laws. Check with local solid waste officials for details concerning recycling options and proper disposal.
- For disposal of RF Radio Receiver AA batteries, follow the battery manufactures' guidelines for proper disposal.
- Never dispose of any batteries in fire because they could explode.

# PRODUCT CARE

To avoid damage to the optic lenses, clean by wiping with a soft, damp cloth. Do not use abrasives, harsh cleaners or chemicals to clean any part of the product. If any part of the product becomes wet, wipe off immediately with a soft, absorbent cloth. Do not store in freezing or excessively hot temperatures.

## TROUBLE SHOOTING

- **Green LED does not light up on the control panel of one of the Infrared Head Units.**
  - 1. Battery is fully discharged and needs to be fully charged.*
  - 2. Internal problem. Call Customer Service.*
- **Green LED is flashing on the control panel on one of the Infrared Head Units.**
  - 1. Battery power is running low and needs to be charged.*
- **The Red LED on the control panel of one of the Infrared Head Units does not light up when charging.**
  - 1. Check the connections from the Power Charger Splitter Cable to the power jack located on the bottom of the housing and from the Power Charger Splitter Cable to the Charging Cable from the AC Power Charger.*
  - 2. If the Red LED on the control panel is still not on, try removing the Power Charger Splitter Cable from the AC Power Charger's Cable and run the cable from the AC Power Charger directly to the power jack on the bottom of the Infrared Head Unit. If the Red LED illuminates, then the Power Charger Splitter cable is defective. Call Customer Service for a replacement.*
  - 3. After checking the above steps 1 & 2 and the Red LED still does not illuminate, there is most likely an internal problem and you will need to call Customer Service.*
- **Both Red LEDs on the control panels on the Infrared Head Units do not light up when charging.**
  - 1. Check the connection from the Power Charger Splitter Cable to the power cable coming from the 10V AC Power Charger.*
  - 2. Make sure that the 10V AC Power Charger is plugged into a AC wall outlet that is known to be good.*

3. *If the Red LEDs on the control panel are still not on, try removing the Power Charger Splitter Cable from the AC Power Charger's Cable and run the cable from the AC Power Charger directly to one of the power jacks on the bottom of an Infrared Head Unit. If a Red LED illuminates, then the Power Charger Splitter cable is defective. Call Customer Service for a replacement.*
  4. *If the AC Power Charger is plugged into one of the Infrared Head Units directly and the Red LED does not illuminate, The AC Power Charger is defective. Call Customer Service for a replacement.*
- **Green LED does not light up on the RF Radio receiver.**
    1. *Batteries are fully discharged and need to be replaced.*
    2. *Internal problem. Call Customer Service.*
  - **Green LED is flashing on the RF Radio Receiver.**
    1. *Battery power is running low and batteries need to be replaced.*
  - **Volume control does not work on the RF Radio Receiver.**
    1. *Check to make sure the power is on.*
    2. *Internal problem. Call Customer Service.*
  - **Tone does not sound and Red LEDs do not illuminate when the infrared beam is broken.**
    1. *Check to make sure the RF Radio Receiver is powered up.*
    2. *Break the infrared beam and see if the Amber LED on the Infrared Head Unit "A" goes off. If the Amber LED goes off there is an internal problem with the RF Radio Receiver and you will need to call Customer Service.*
  - **The two Infrared Head Units will not pair up with each other and the Amber LED on the Infrared Head Unit "A" will not illuminate.**
    1. *Check to see if both Infrared Head Units are powered up.*
    2. *Check for unintended obstructions to the path of the beam.*
    3. *Check the appearance of the lenses on both Infrared Head Units. If necessary clean by wiping with a soft, damp cloth.*
    4. *Try pairing the two Head Units at a close distance of about 20 feet. If the two Head Units pair up and the Amber LED illuminates, carefully read the **POSITIONING THE INFRARED HEAD UNITS FOR ALIGNMENT** section of this User Manual and try again. If the Infrared Head Units still do not pair up, there is most likely an internal problem with one of the Infrared Head Units and you will need to call Customer Service.*

- **IF THERE ARE ANY OTHER TECHNICAL PROBLEMS WITH THIS PRODUCT THAT IS NOT MENTIONED ABOVE, PLEASE CALL CUSTOMER SERVICE.**

## **ONE YEAR LIMITED WARRANTY LOT-MASTER®**

Invis-a-Beam LLC warrants this product to be free of defects in parts and workmanship for **one year** from date of purchase. If it becomes necessary to return the product for service or replacement during the warranty period, contact the Customer Service Department by email at [info@invis-a-beam.com](mailto:info@invis-a-beam.com) or call 239-244-8885 for a return authorization. A Return Authorization Number must be issued before any product can be returned. This warranty does not apply to defects resulting from action of the user such as abuse, dropping, water damage, heat damage, improper maintenance, chemical damage, modifications or opening of the housings. In the event that a product is sent back to Invis-a-Beam LLC for a warranty claim and is found to have damage due to one or more of the un-warrantable conditions listed above, the customer that sent the product back will be charged for reimbursement of the return shipping charge, out going shipping charge and for any service performed to the returned product. Invis-a-Beam LLC's responsibility for a defective product is limited to repair or replacement of the defective product, as stated above. Invis-a-Beam LLC will not be liable for any other direct, indirect, incidental or consequential damages of any nature.

**THERE ARE NO WARRANTIES WHICH EXTEND BEYOND THE ONE-YEAR LIMITED WARRANTY STATED ABOVE, ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE EXCLUDED.**

## **PRODUCT REGISTRATION**

If you have **purchased our product directly from our website**, the product will be automatically registered. If you have **purchased our product from a distributor, third party website or a retail store**, you must register the product by visiting our website at [www.invis-a-beam.com](http://www.invis-a-beam.com) and go to the "Product Registration" link.



# **PARTS AND ACCESSORIES**

**For replacement parts and available accessories go to:  
[shop.invis-a-beam.com](http://shop.invis-a-beam.com).**

## **CUSTOMER SERVICE**

**For Technical Support and Product Information contact us by the following:**

- Mail:** Invis-a-Beam LLC  
2430 Vanderbilt Beach Rd., Suite 108-281  
Naples, Florida 34109 USA
- Telephone:** 239-244-8885
- Fax:** 239-244-8881
- Email:** [info@invis-a-beam.com](mailto:info@invis-a-beam.com)

## **DISCLOSURES**

- Occasional disruption to the Infrared and Radio signals do to interference from other sources may cause a deviation in accuracy and range.
- The Minimum Width of the Objects to be Aligned may increase with materials other than metal.

# TECHNICAL SPECIFICATIONS

<b>Operating Temperature Range:</b>	0 - 100°F (-18 - 38°C)
<b>Storage Temperature Range:</b>	0 - 100°F (-18 - 38°C)
<b>IR Head Unit Charging Temperature Range:</b>	32 - 100°F (0 - 38°C)
<b>Total Shipping Weight:</b>	26.4 Lbs. (12 Kg)
<b>Individual IR Head Unit Weight, Fully Assembled “A” or “B”:</b>	9.8 Lbs. (4.4 Kg)
<b>RF Radio Receiver Weight, Fully Assembled, W/Batteries:</b>	5 oz. (0.6 Kg)
<b>IR Head Unit Pairing Range:</b>	20 – 330 ft. (6 – 100 m)
<b>Precision Over Full Pairing Range:</b>	± 1/8 in. (± 3.2 mm)
<b>Minimum Width of Objects to be Aligned:</b>	1 in. (2.5 cm)
<b>IR Head Unit Pairing Height Range:</b>	15.5 – 24.75 in. (39.4 – 62.9 cm)
<b>IR Head Unit Maximum Height, Highest Position:</b>	28.25 in. (71.8 cm)
<b>IR Head Unit Internal Battery</b>	4.8V, 700mAh, Rechargeable NiCd Pack
<b>Receiving IR Head Unit “A” Run Time, Fully Charged, Typical:</b>	14hrs.
<b>Transmitting IR Head Unit “B” Run Time, Fully Charged, Typical:</b>	30 hrs.
<b>AC Power Charger:</b>	Input: 100 – 240 VAC, 50/60 Hz, 3W, Output: 12 VDC, 275mA
<b>RF Radio Receiver Range:</b>	0 – 330 ft. (0 – 100 m)
<b>RF Radio Receiver Batteries:</b>	1.5V Alkaline AA (LR6), 2 Cells
<b>RF Radio Receiver Run Time, New Batteries, Typical:</b>	50 hrs.
<b>RF Frequency of Operation:</b>	915 MHz

# FCC WARNINGS

CAUTION: Invis-a-Beam LLC is not responsible for any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance. Such modifications could void the user's authority to operate the equipment.

## RADIO AND TELEVISION INTERFERENCE

This equipment has been tested and found to comply with the limits, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications.

However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures.

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

You may also find helpful the following booklet, prepared by the FCC: "How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems." This booklet is available from the U.S. Government Printing Office, Washington D.C. 20402.

Changes and Modifications not expressly approved by the manufacturer or registrant of this equipment can void your authority to operate this equipment under Federal Communications Commissions rules.

# IC WARNINGS

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

Copyright 2018 Invis-a-Beam LLC, Naples, Florida USA. All rights reserved.  
LOT-MASTER® Trademark is owned by Invis-a-Beam LLC, Naples, Florida USA.

**Patent 9,645,279**

Visit our website at [www.invis-a-beam.com](http://www.invis-a-beam.com).



# Manual de Usuario



**MODELO LM-100-AA**



**IMPORTANTE: EL USUARIO DEBE LEER Y COMPRENDER ESTE MANUAL DE USUARIO ANTES DE USAR ESTE PRODUCTO.**



# TABLA DE CONTENIDOS

Introducción.....	2
Contenido del Paquete.....	3
Ensamblaje.....	5
Operación.....	11
Advertencias .....	21
Cuidado del producto .....	22
Solución de problemas.....	22
Garantía .....	24
Registración del producto.....	25
Partes y Accesorios.....	25
Servicio al Cliente.....	25
Divulgaciones.....	25
Especificaciones Técnicas .....	26
Advertencias del FCC.....	27

## INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar este producto de Invis-a-Beam LLC. Este producto de alta calidad ha sido diseñado, construido y probado con las mejores normas para realizar un trabajo preciso y seguro por muchos años de uso satisfactorio. Por favor, lea y comprenda el contenido de este Manual de Usuario antes de utilizar este producto.

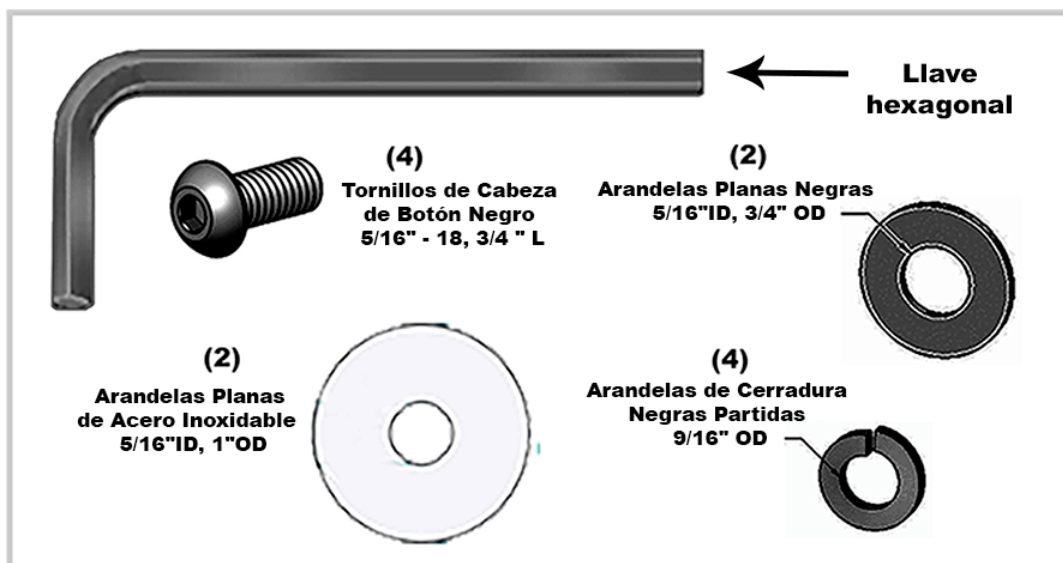
# CONTENIDOS DEL PAQUETE

- (1) Receptor de La Unidad de Cabeza Infrarroja "A"
- (1) Transmisor de La Unidad de Cabeza Infrarroja "B"
- (1) Receptor de Radio RF
- (2) Soporte Superior de Ensamblajes
- (2) Postes de Soporte
- (2) Bases de Soporte
- (1) Cordón del Receptor de Radio con gancho
- (1) Cargador de Energía de 10V AC
- (1) Cargador de Energía con cable divisor
- (2) Baterías AA
- (1) Marcador de Pintura Seca Blanca
- (1) Llave hexagonal de 3/16"
- (4) Tornillos de Cabeza de Botón Negro 5/16"-18, 3/4"L
- (4) Arandelas de Cerradura Negras Partidas 9/16" OD
- (2) Arandelas Planas Negras 5/16" ID, 3/4" OD
- (2) Arandelas Planas de Acero Inoxidable 5/16" ID, 1" OD

*(Ver Figura 1 y Figura 2)*



**Fig. 1**



**Fig. 2**



# ENSAMBLAJE

## DESEMPACAR

1. Los contenidos de este producto vienen en dos bandejas de empaque de espuma. Retire con cuidado todas las piezas en la bandeja superior antes de quitar la bandeja superior de la caja. Luego retire la bandeja de espuma superior vacía. Luego retire con cuidado los contenidos de la bandeja inferior.
2. Inspeccione el contenido cuidadosamente para asegurarse de que no haya daños o roturas ocurridas durante el transporte.
3. No deseche el material de empaque hasta que haya inspeccionado el producto, identificado todas las partes y haya funcionado el producto con éxito.
4. Si alguna parte falta o está dañada, póngase en contacto con Servicio al Cliente para obtener ayuda.

## ENSAMBLAJE DE LOS SOPORTES

### LOCALIZAR LA LLAVE HEXAGONAL Y ACCESORIOS DE MONTAJE (Ver Figura 2)

### COLOCACION DEL POSTE DE SOPORTE A LA BASE DE SOPORTE (Ver Figura 3)

1. Sosteniendo un Poste de Soporte firmemente con una mano, coloque una Base de Soporte boca abajo encima del Poste de Soporte con la copa empotrado sobre el extremo del Poste de Soporte, girándolo hasta que el pasador en la copa coincida con el orificio en el extremo del Poste de Soporte.
2. Con la parte inferior de la base del soporte hacia arriba, coloque una arandela plana de acero inoxidable y una arandela negra dividida sobre el orificio de montaje. Instale un tornillo de cabeza de botón a través de las dos arandelas sobre el orificio de montaje. Asegure el tornillo de cabeza de botón en el agujero utilizando la llave hexagonal hasta que quede ajustado. ¡No apriete completamente!

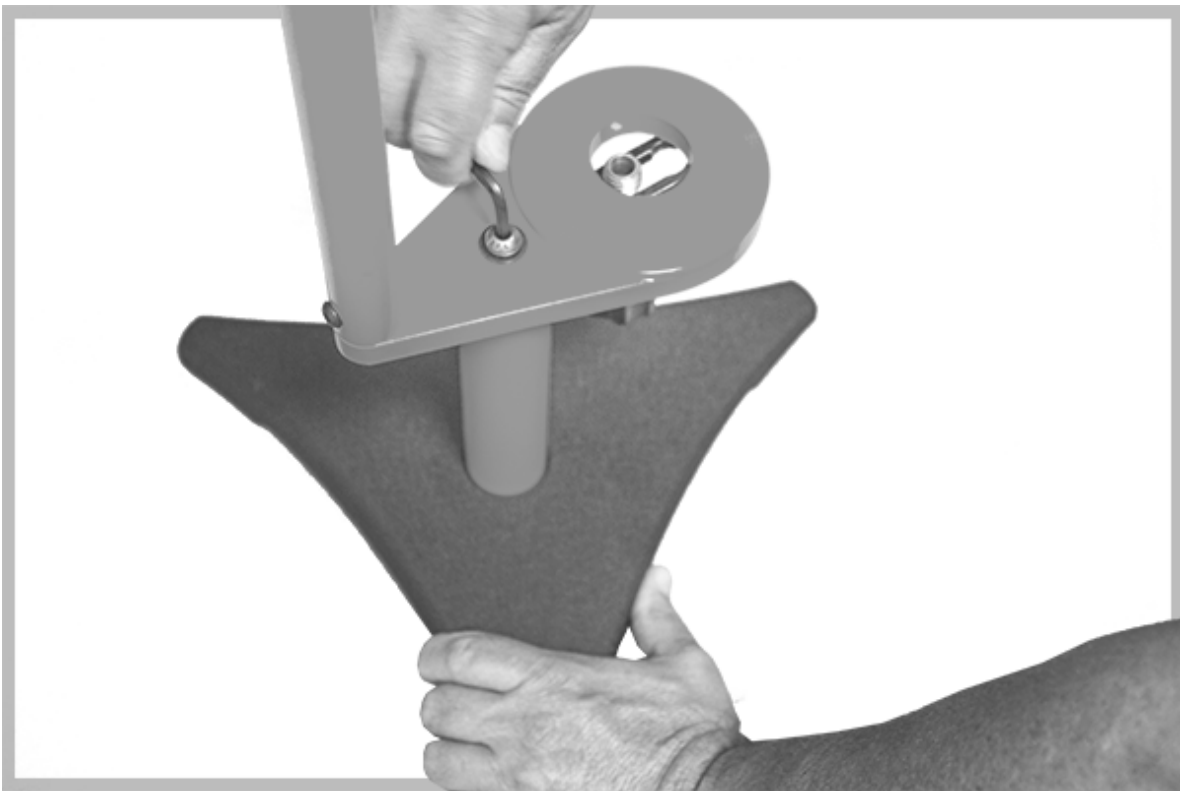


**Fig.3**

## **COLOCACION DE LA ASAMBLEA DEL SOPORTE SUPERIOR PARA EL SOPORTE DE POSTE Y SOPORTE BASE**

*(Ver Figura 4)*

1. Con el poste de soporte y la base de soporte adjunta, coloque la base sobre una superficie plana con los topes de goma hacia abajo. Coloque un soporte superior de ensamblaje en el poste de soporte con la copa empotrada en la parte inferior sobre el extremo del poste de soporte girándolo hasta que el pasador en el vaso se aparee con el orificio en el extremo del poste de soporte.
2. Coloque una arandela plana negra y una arandela negra dividida sobre el orificio de montaje. Instale un tornillo de cabeza de botón negro a través de las dos arandelas y dentro del orificio de montaje. Asegure el tornillo de cabeza de botón en el agujero utilizando la llave hexagonal hasta que quede ajustado. ¡No apriete completamente!

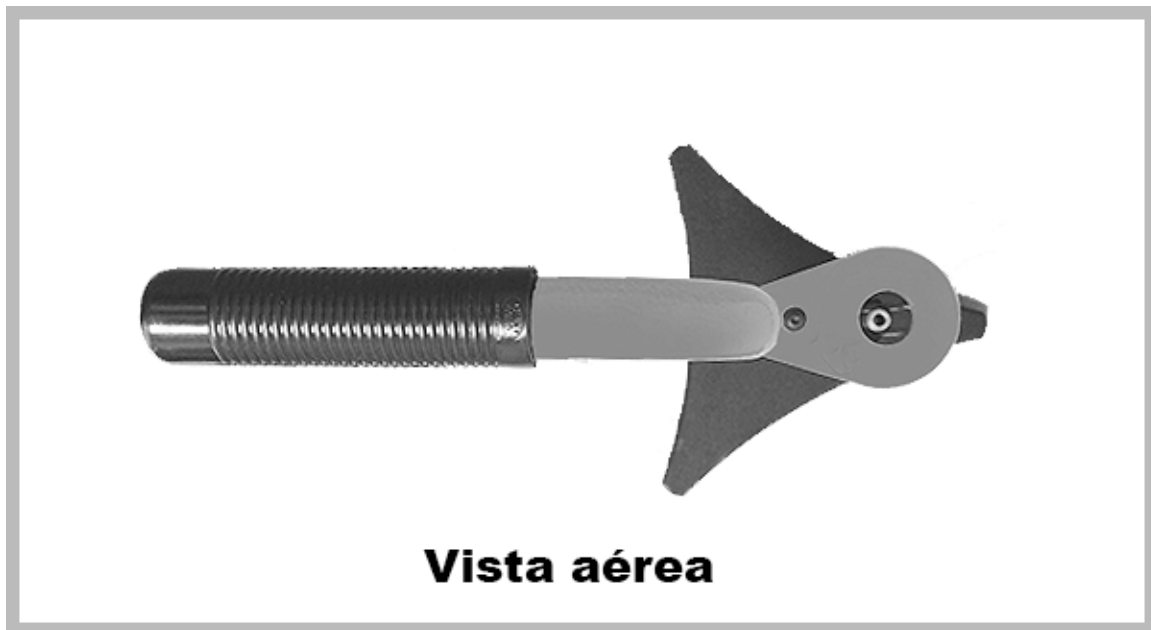


**Fig.4**

## **ALINEAR EL SOPORTE DE MONTAJE**

*(Ver Figura 5)*

1. Coloque el conjunto de soporte ensamblado en el piso. Mirando directamente sobre la parte superior del poste de soporte con los tornillos de montaje ajustados y no totalmente apretados, gire la manija del poste de soporte hasta que la manija esté alineada con la punta frontal del soporte.
2. Sin alterar la alineación, apriete completamente el tornillo de montaje en el conjunto del soporte superior con la llave hexagonal.
3. Gire cuidadosamente el soporte al revés. Sujetándolo firmemente con una mano, apriete el tornillo de montaje en la parte inferior de la base de soporte.
4. Coloque el Soporte de Montaje en el piso para verificar su alineación. Si no está alineado correctamente, afloje los dos tornillos de montaje y repita este procedimiento hasta que queden bien alineado.



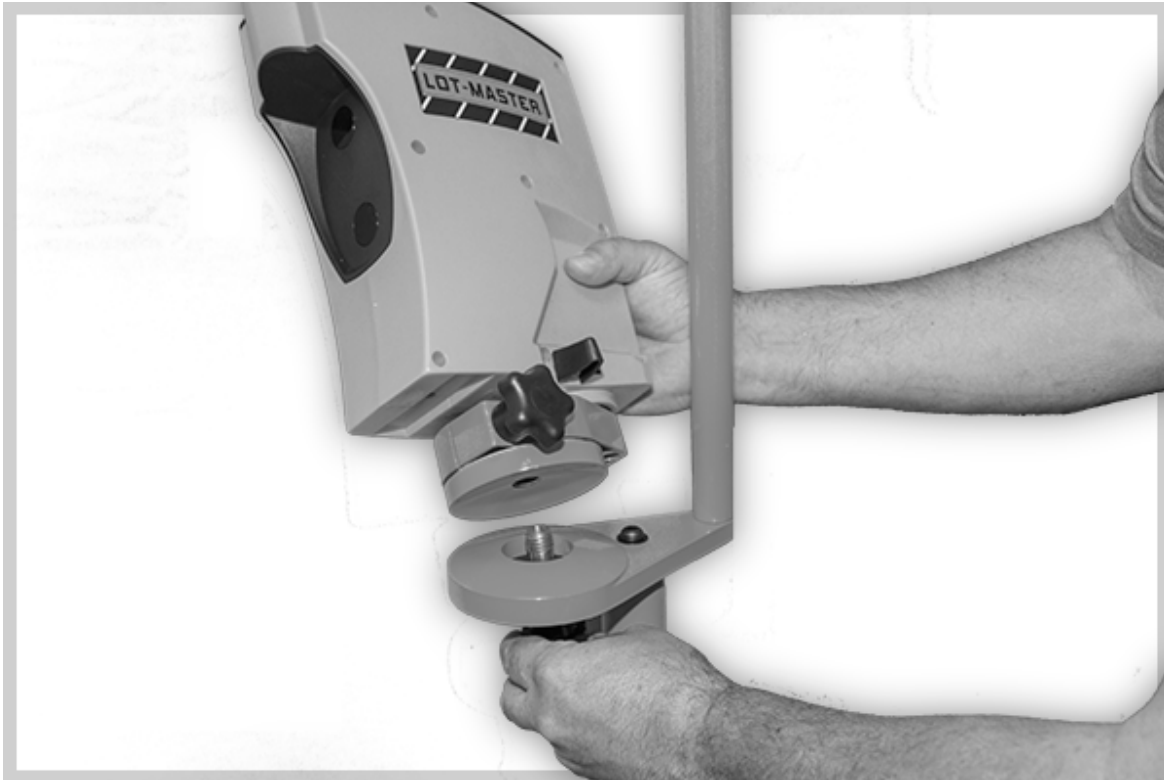
*Fig.5*

**REPETIR EL PROCEDIMIENTO ANTERIOR PARA EL POSTE DE ENSAMBLAJE RESTANTE.**

## **COLOCACIÓN DE LAS UNIDADES PRINCIPALES INFRARROJAS A LOS POSTES DE ENSAMBLAJE**

*(Ver Figura 6)*

- 1.Sosteniendo con firmeza una de las unidades de cabeza infrarroja en una mano, coloque la base de la unidad principal en la cima de la cúpula del poste de ensamblaje con los lentes de la unidad de cabeza mirando hacia afuera del soporte de la manija.
- 2.Con la otra mano, alinee el tornillo central de 5/8" que está localizado en el orificio central de la cúpula del poste de ensamblaje con el agujero situado en la parte inferior de la base de la unidad de cabeza infrarroja. Apretando el tornillo de la perilla central a mano hasta que la unidad principal infrarroja este firmemente en su lugar.
- 3.Repita este procedimiento con la unidad de cabeza infrarroja y el poste de ensamblaje restante.

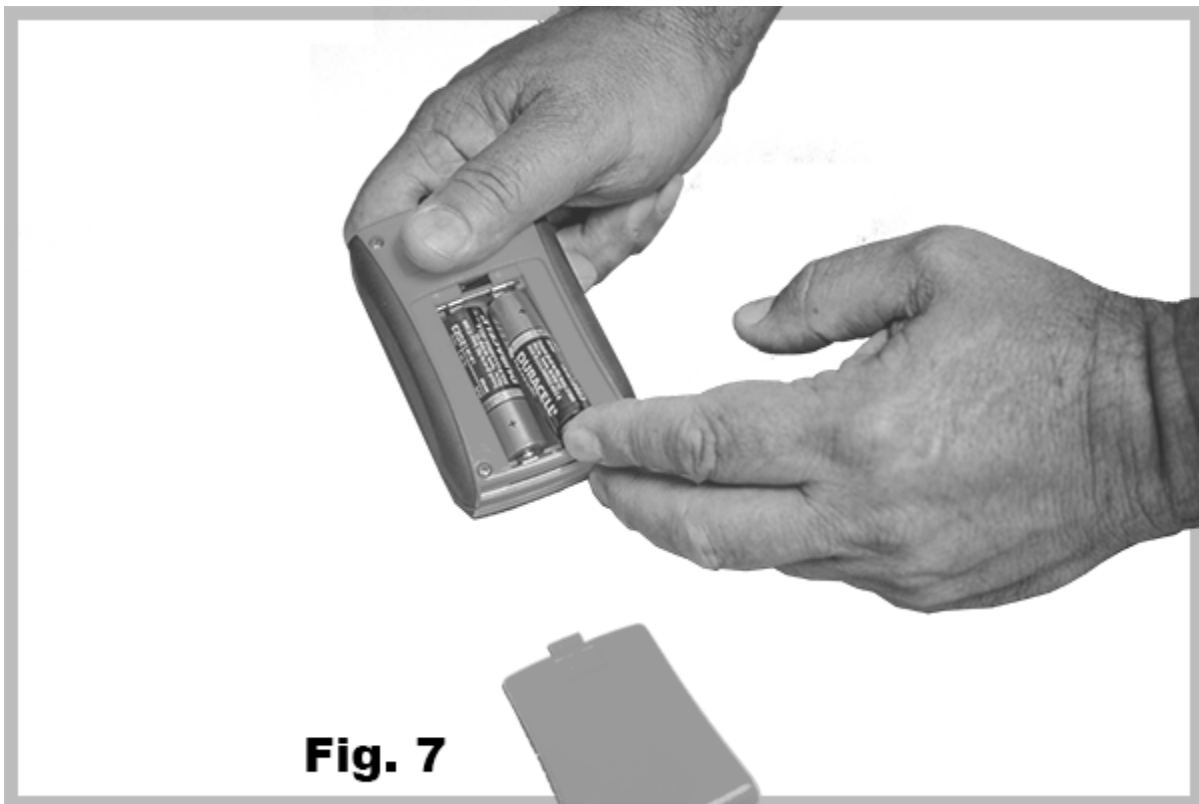


**Fig.6**

## **MONTAJE DEL RECEPTOR DE RADIO RF**

*(Ver Figura 7)*

1. Remover la tapa de la batería ubicada en la parte trasera del Receptor de Radio RF.
2. Inserte las dos Baterías AA en el compartimiento de la batería, observando las marcas indicadas del positivo (+) y negativo (-) en el compartimiento de la batería.
3. Coloque nuevamente la tapa de la batería.



4. Conecte el cordón para el Receptor de Radio RF cortando la cuerda del anillo en la parte superior de la radio.

# OPERACIÓN

## CARGANDO LAS UNIDADES DE CABEZA INFRARROJA

Cargue las Unidades Principales Infrarrojas por 14 horas antes de su primer uso.

### LOCALIZAR EL CARGADOR DE ENERGIA DE 10V AC Y EL CARGADOR DE ENERGIA CON CABLE DIVISOR

( Ver Figura 8)



*Fig.8*

### PROCEDIMIENTO DE CARGA

(Ver Figura 9)

- 1.Enchufe el cargador de AC en un tomacorriente de la pared.
- 2.Inserte el extremo macho de barril del Cable del Cargador AC en el extremo hembra del Cargador de Energía con Cable Divisor.
- 3.Inserte los extremos machos del Cargador de Energía con Cable Divisor en las tomas de alimentación situadas en la parte inferior de cada una de Las Unidades de Cabeza Infrarroja.



**Fig.9**

Cuando la Unidad de Cabeza Infrarroja está cargando, un indicador LED rojo en la parte superior de la unidad se iluminará. Si la Unidad Principal Infrarroja esta activada en el momento de carga, el indicador LED será un leve color naranja. (Ver Figura 10)

Cuando se enciende una Unidad Principal Infrarroja un LED de color verde solido en el panel indicador, indicará que la unidad está prendida y lista para usar. Un LED verde intermitente indica que la batería interna esta baja y necesita ser recargada. Para la preparación de uso confiable, se recomienda mantener las unidades conectadas al cargador cuando no estén en funcionamiento. El Cargador AC puede estar constantemente conectado a las Unidades de Cabeza Infrarroja sin dañar las baterías internas.

Cuando las baterías internas dentro de las Unidades Principales Infrarrojas están completamente descargadas, se requerirá una carga de 14 horas.





*Fig.10*

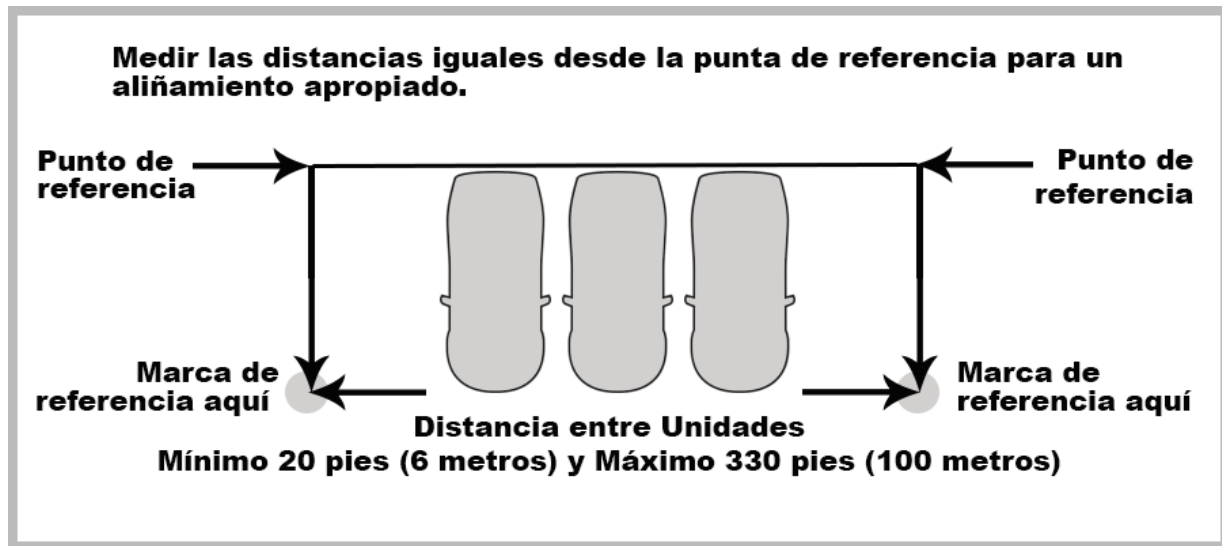
## **SITUANDO LAS UNIDADES DE CABEZA INFARROJAS PARA ALINEAMIENTO**

### **MARCANDO LA FILA DE ALINEAMIENTO**

*(Ver Figura 11)*

**Este producto esta diseñado para ser usado en superficies de nivel plano y duro.**

1. Determinar la línea de referencia para los objetos que usted va a estar alineando. Esta será la ruta de punto a punto del rayo infrarrojo invisible. Tenga en cuenta que la distancia entre los dos puntos debe ser por lo menos 20 pies (6 metros) y no más de 330 pies (100 metros).
2. La línea puede establecerse utilizando plena vista o medición de puntos de referencia tales como líneas de estacionamiento, aceras, muros, etc.
3. Una vez determinado, marque los extremos de la línea. Para una marca permanente use el Marcador de Pintura Seca Blanca. Estos dos extremos serán usados para colocar con precisión las dos Unidades de Cabeza Infrarroja, como se detalla en la sección siguiente "Emparejamiento de Las Unidades de Cabeza Infrarroja".



**Fig.11**

## **EMPAREJAMIENTO DE LAS UNIDADES DE CABEZA INFRARROJA**

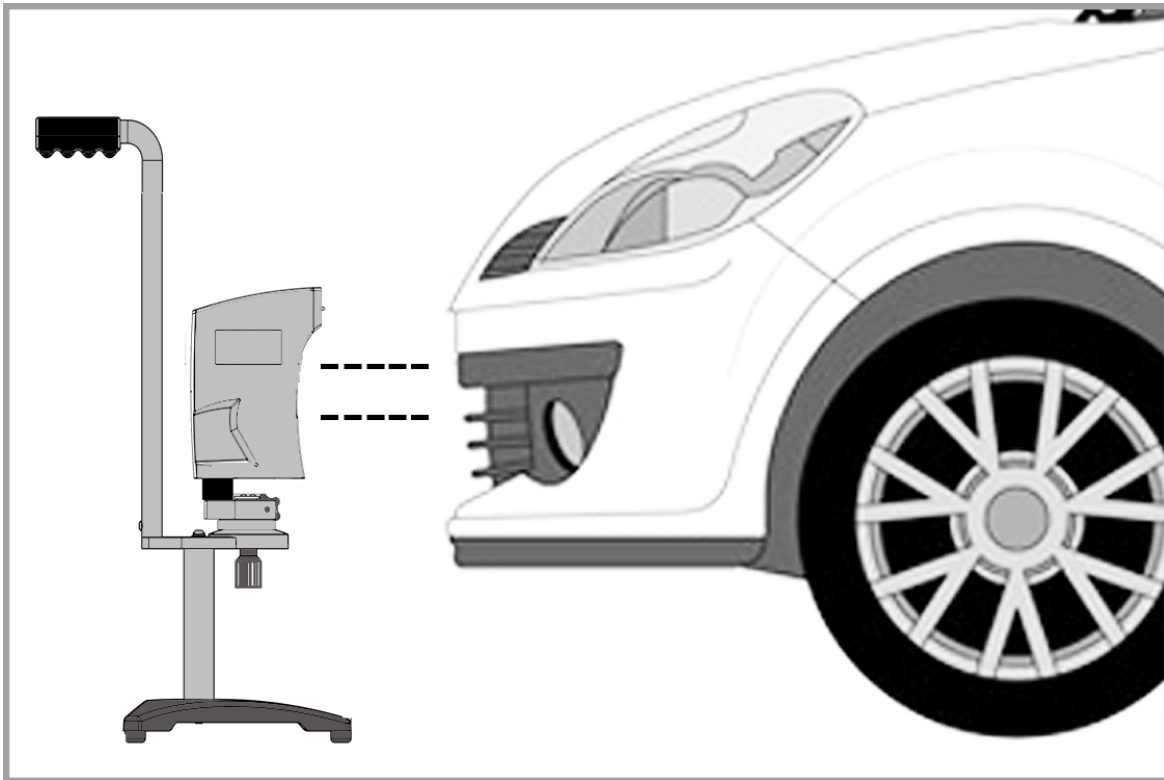
1. Determinar el ajuste de la altura de las unidades de Cabeza Infrarroja. Hay cinco posiciones de altura en las Unidades de Cabeza Infrarroja. Un disparador de ajuste vertical se encuentra en la parte inferior lateral izquierdo de cada Unidad de Cabeza Infrarroja. Apretando el gatillo hacia atrás, esto liberará el mecanismo de bloqueo y permitirá la altura de la caja para ser ajustada. (Ver Figura 12)



**Fig.12**

2. Este producto está diseñado para alinear objetos en el rango de: altura mínima de 15.5" a una altura máxima de 24.75". Si los objetos a ser alineados tienen un perfil vertical plano y uniforme que abarca esta gama, el ajuste de altura puede no ser necesario en absoluto. En otras situaciones y más por lo general, los ajustes tendrán que hacerse. Para determinar el ajuste de la altura correcta coloque una de las Unidades de Cabeza Infrarroja frente al objeto a ser alineado; como un parachoques, llantas, etc. Levante la Unidad de Cabeza Infrarroja hasta que el centro de los dos lentes ubicados al frente de la Unidad Principal estén cerca de la mitad del objeto. Establezca la Unidad de Cabeza Infrarroja restante en el mismo ajuste de altura. (Ver Figura 13).

**Fig. 13**



3. Cuando ajuste vehículos de diferentes tamaños, de altura vertical en la misma fila, primero establezca la altura vertical para el vehículo de un tamaño como coches de pasajeros y alinear los vehículos. Luego ajuste la altura vertical de otro vehículo de tamaño SUV y luego alinear los vehículos.
4. Localizar la Unidad de Cabeza Infrarroja Receptora "A" la cual puede ser identificada por el indicador de emparejamiento de LED ámbar montado en la parte superior frontal de la caja también marcada con una letra "A" en la parte inferior de la caja.

5. Coloque la punta frontal de la Base de Soporte en el punto de partida predeterminado. Afloje el Tornillo del Centro que monta el Soporte a la Unidad de Cabeza Infrarroja y gira alrededor de la cúpula hasta estar en nivel, según lo indicado por los dos niveles de burbuja encima de la unidad principal. Apriete el Tornillo Central cuando este nivelado. (Ver Figura 14)



**Fig.14**

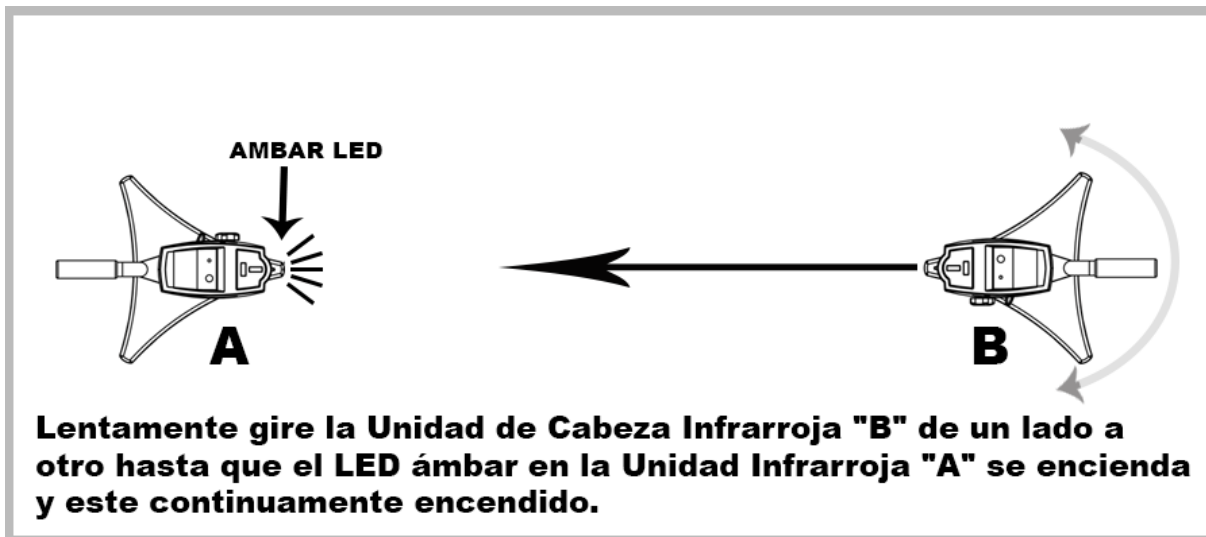
6. Encender la unidad presionando el botón de encendido y apagado situado en el panel indicador en la parte superior de la Cabeza Infrarroja. Una luz verde LED se encenderá cuando este prendido. Sin embargo, si las baterías están bajas, el indicador parpadeará verde. (Ver Figura 10)

7. Afloje la perilla de 5 puntos que bloquea la rotación de un lado a otro, situada en la parte inferior izquierda de la Unidad de Cabeza Infrarroja abajo de la caja. Gire la Unidad de Cabeza Infrarroja donde los lentes están señalando el punto final de la alineación. Una vez visualmente señalada hacia el punto final, apriete la perilla de 5 puntos. La Unidad de Cabeza Infrarroja "A" esta ahora ajustada. (Ver Figura 15)



**Fig.15**

8. Localizar la Transmisión de Infrarrojos de La Unidad Principal "B" la cual tendrá la letra "B" marcada en la parte inferior de la caja. Esta unidad **no** tendrá un LED montado en la parte superior frontal de la caja.
9. Coloque la punta frontal del Soporte en el punto final predeterminado y repite los pasos 5 y 6.
10. Afloje la perilla de 5 puntos que bloquea la rotación de un lado a otro. Gire la Unidad de Cabeza Infrarroja donde los lentes están señalando a la Unidad de Cabeza Infrarroja "A". Lentamente gire la Unidad de Cabeza Infrarroja "B" de un lado a otro hasta que el LED ámbar en la Unidad Infrarroja "A" se encienda y este continuamente encendido. Apriete la perilla de 5 puntos. Las dos Unidades de Cabeza Infrarroja están ahora emparejadas. (Ver Figura 16).



**Fig.16**

*Nota: Si intenta emparejar Las Unidades de Cabeza Infrarroja sobre una superficie con un grado leve, La Unidad de Cabeza de Infrarroja "B" puede requerir una ligera inclinación hacia adelante o hacia atrás o un ajuste leve de altura dependiendo el tipo de grado. Este producto no fue diseñado para uso en superficies graduales, pero puede ser adaptable para su uso en algunos casos.*

## **OPERACIÓN DEL RECEPTOR DE RADIO RF**

*(Ver Figura 17)*

1. Encender la unidad presionando el botón de encendido y apagado situado en el panel superior del Receptor de Radio RF. El indicador LED verde indicará que el equipo está encendido. El LED verde parpadeará cuando las baterías estén bajas y necesitan ser reemplazadas.
2. Cuando el haz de luz infrarroja se divide entre las dos Unidades Principales Infrarrojas, un tono sonará y los dos LED rojos indicadores se iluminarán.
3. El volumen del tono puede ser ajustado o completamente apagado, apretando las flechas hacia arriba y/o hacia abajo en el panel superior.

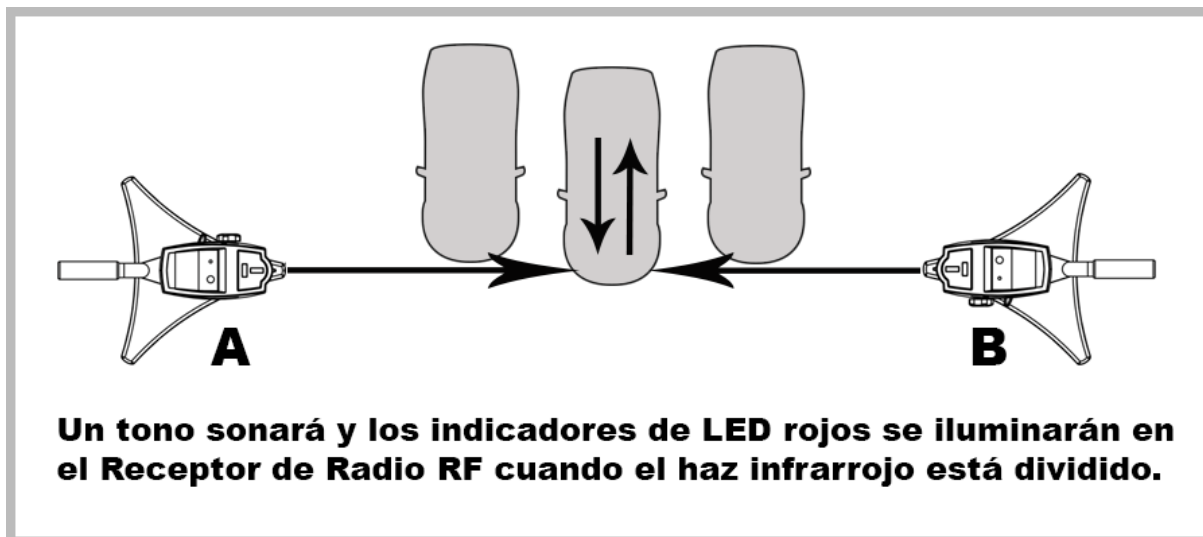


**Fig.17**

## **ALINEACION DE OBJETOS**

*(Ver Figura 18)*

1. Mueva el objeto a ser alineado hacia el haz de luz infrarroja invisible que se ha establecido entre las dos unidades principales de infrarrojos. Una vez que el objeto cruza el rayo, un tono, si está habilitado sonará y los LED rojos se iluminarán en los indicadores del Receptor de Radio RF. En este momento de la detección, detener el movimiento hacia adelante del objeto. Entonces, reverse muy lentamente la dirección del objeto hasta que el haz se desbloquee, el tono se detiene y los indicadores LED rojos se apagan. El objeto ya está alineado.



**Fig.18**

*Nota: Aparte de usar el Receptor de Radio RF para determinar cuando el haz se divide o no, el LED ámbar de la unidad principal de infrarrojos "A" permanecerá encendida cuando el haz es continuo y se apagará cuando el haz se divide.*

2. Al alinear los objetos rodantes, tales como automóviles, camiones, casas rodantes, etc. lo mejor es configurar el freno de estacionamiento antes de quitar el pie del pedal del freno para evitar que el vehículo se mueva después de la alineación.

## **UTILIZANDO ESTE PRODUCTO PARA MARCAR LINEAS Y ALINEACION DE OBJETOS BAJOS QUE NO ESTARÁN DETECTADOS POR LA LUZ INFARROJA.**

1. Utilice un objeto como un poste o un tablón y manténgalo adyacente al suelo. Siga las instrucciones anteriores en el numero uno de la sección anterior.
2. Marque un punto en la parte inferior del objeto. Repita este paso hasta definir un límite para la línea o los objetos bajos que usted está alineando.

## **USANDO ESTE PRODUCTO COMO UNA BARRERA DE SEGURIDAD**

1. Siga las mismas instrucciones descritas arriba en esta sección, excepto para la medición de los puntos de inicio y finalización.
2. Determinar los puntos de inicio y finalización mediante la colocación de las Unidades de Cabeza Infrarroja frente al objeto u objetos que se están protegiendo. Por ejemplo: Si La Unidades de Cabeza Infrarroja se colocan frente una hilera de paletas cargadas en un entorno del almacén, un operador de montacargas puede llevar el Receptor de Radio RF alrededor de su cuello y si el haz de seguridad está dividido, el operador será avisado con un tono y los LED rojos se iluminarán.

**PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE LA INSTALACIÓN DE ESTE PRODUCTO IR AL ENLACE DE VIDEO INSTRUCCIÓN EN [WWW.INVIS-A-BEAM.COM](http://WWW.INVIS-A-BEAM.COM)**



# ADVERTENCIAS

- Cuando utilice este producto mientras está sentado en un vehículo de motor, revise si hay peatones y objetos a su alrededor.
- Al utilizar este producto, asegúrese de que las Unidades Principales de Infrarrojos no están en el camino de la circulación de vehículos de motor, tales como automóviles, camiones, vehículos recreativos, autobuses, montacargas, maquinaria pesada, etc.
- No mire directamente a cualquiera de los Indicadores LED instalados en cualquier parte de este producto en un rango cercano por un largo período de tiempo.
- No lo sumerja en agua.
- No utilice este producto en la lluvia, hielo ni condiciones como la nieve.
- No deje este producto en la congelación o el calor extremo durante largos períodos de tiempo.
- No utilice este producto en condiciones de mucho viento para evitar que el producto sea arrastrado por el viento y pueda causar lesiones o daños a objetos cercanos, o al producto mismo.
- No utilice abrasivos, limpiadores abrasivos o productos químicos para limpiar este producto.
- Abrir las cajas de Las Unidades de Cabeza Infrarroja o Receptor de Radio RF puede causar daños en el producto y anulara la garantía.
- No modifique este producto de ninguna manera. Si lo hace, anulará la garantía.
- No sustituya la batería interna, ya sea en la unidad principal de infrarrojos con cualquier otra batería más que la batería especialmente diseñada para este producto.
- No transportar este producto sin la protección adecuada para las Unidades Principales Infrarrojas a prueba de choque o impacto.
- Este producto está diseñado para ser utilizado en una zona nivelada, y superficies duras. El uso de este producto en superficies que no sean los descritos anteriormente puede provocar la inestabilidad de las Unidades Principales Infrarrojas, que puede causar daños a objetos cercanos, o al producto mismo si fuera a volcarse. Además, el uso de este modo puede crear dificultades al tratar de emparejar las Unidades Principales Infrarrojas.
- Las baterías de NiCd que fallan y necesitan ser reemplazadas y desechadas, se deben reciclar. Eliminación de las baterías de NiCd en el sistema de residuos urbanos está prohibida por la mayoría de las leyes estatales y municipales. Consulte con las autoridades locales de desechos sólidos para obtener detalles sobre las opciones de reciclado y eliminación correcta.
- Para deshacerse de las baterías del Receptor de Radio RF de AA, siga las directrices de la fabrica sobre las baterías para su correcta eliminación.
- Nunca arroje las baterías al fuego, ya que podrían explotar.

# CUIDADO DEL PRODUCTO

Para evitar daños en las lentes ópticas, limpie frotando con un paño suave y húmedo. No utilice abrasivos limpiadores abrasivos o productos químicos para limpiar las piezas del producto. Si alguna parte del producto se moja, límpielo inmediatamente con un paño suave y absorbente. No lo guarde en congelación ni en temperaturas excesivamente calientes.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- **El LED verde no se ilumina en el panel de control de una de las Unidades Principales Infrarrojas.**
  1. *La batería está completamente descargada y debe ser cargada completamente.*
  2. *Problema interno. Llame a Servicio al Cliente.*
- **El LED verde esta intermitente en el panel de control en una de las Unidades Principales Infrarrojas.**
  1. *El cargador de la batería esta bajo y necesita ser cargado.*
- **El LED rojo en el panel de control de una de Las Unidades Principales Infrarrojas no se enciende durante la carga.**
  1. *Compruebe las conexiones del Cable Divisor de energía al Conector de Alimentación situado en la parte inferior de la caja y del Cable Divisor al Cable de Carga de energía AC.*
  2. *Si el LED rojo en el panel de control aun no está encendido, trate removiendo el Cargador de Energía con Cable Divisor del Cargador de Energía de AC y corra el cable del cargador de energía AC directamente al tomacorriente en la parte inferior de la Unidad Principal Infrarroja. Si un LED rojo se ilumina, entonces el Cargador de Energía con Cable divisor es defectuoso. Llame a Servicio al Cliente para un reemplazo.*
  3. *Después de comprobar los pasos anteriores 1 & 2 y el LED rojo todavía no se enciende, es probable que haya un problema interno. Y Usted necesitará llamar a Servicio al Cliente.*
- **Los dos LED rojos en los paneles de control en Las Unidades Principales Infrarrojas no se encienden durante la carga.**
  1. *Compruebe la conexión de energía con Cable Divisor al Cable de alimentación que viene del cargador de corriente AC de 10V.*
  2. *Asegúrese de que el Cargador de Corriente AC de 10V está enchufado a un tomacorriente que se sabe que es una buena fuente de AC.*

3. *Si los LED rojos en el panel de control aun no están encendidos trate de removiendo el cargador de energía con Cable Divisor del cargador del cable de corriente AC y corra el cable del cargador de energía AC directamente a una de las tomas de alimentación en la parte inferior de la Unidad Principal Infrarroja. Si un LED rojo se ilumina, entonces el Cargador de Energía con Cable divisor es defectuoso. Llame a Servicio al Cliente para un reemplazo.*
  4. *Si la Energía del Cargador AC está conectada a una de las Unidades Principales Infrarrojas directamente y el LED rojo no se ilumina, el Cargador de Corriente AC es defectuoso. Llame a Servicio al Cliente para un reemplazo.*
- **El LED verde no se enciende en el Receptor de Radio RF.**
    1. *Las baterías están completamente descargadas y necesitan ser reemplazadas.*
    2. *Problema interno. Llame a Servicio al Cliente.*
  - **El LED verde esta intermitente en el Receptor de Radio RF.**
    1. *La carga de la batería se está agotando y las baterías necesitan estar reemplazadas.*
  - **El control del volumen no funciona en el Receptor de Radio RF.**
    1. *Verifique que la corriente este encendida.*
    2. *Problema interno. Llame a Servicio al Cliente.*
  - **El tono no suena y los LED rojos no se iluminan cuando el haz infrarrojo está dividido.**
    1. *Verifique que el Receptor de Radio RF este encendido.*
    2. *Divida el rayo infrarrojo y vea si el LED ámbar en la Unidad Principal Infrarroja "A" se apaga. Si el LED ámbar se apaga hay un problema interno con el Receptor de Radio RF y usted necesitará llamar a Servicio al Cliente.*
  - **Las dos Unidades de Cabeza Infrarroja no se asociarán la una con la otra y el LED ámbar en la Unidad de Cabeza Infrarroja "A" no se iluminará.**
    1. *Compruebe para ver si se encienden ambas Unidades de Cabeza Infrarroja.*
    2. *Verifique si hay obstrucciones imprevistas en la trayectoria del haz.*
    3. *Compruebe el aspecto de las lentes en ambas Unidades de Cabeza Infrarroja. Si es necesario limpiar con un paño suave y húmedo.*

4. *Trate de emparejar ambas Unidades de Cabeza Infrarroja a una distancia cercana de unos 20 pies. Si las dos Unidades de Cabeza Infrarroja emparejan y se ilumina el LED de color ámbar, cuidadosamente lea la sección de **EMPAREJAMIENTO DE LAS UNIDADES DE CABEZA INFRARROJA** de este Manual de Usuario y vuelva a intentarlo. Si las Unidades de Cabeza Infrarroja todavía no emparejan, es posible que haya un problema interno con una de las Unidades de Cabeza Infrarroja y Usted necesitará llamar a Servicio al Cliente.*

- **SI HAY CUALQUIER OTRO PROBLEMA TÉCNICO CON ESTE PRODUCTO QUE NO ESTE MENCIONADO ANTERIORMENTE, POR FAVOR LLAMAR A SERVICIO AL CLIENTE.**

## **GARANTÍA LIMITADA DE UN AÑO LOT-MASTER®**

Invis-a-Beam LLC garantiza que este producto está libre de defectos en partes y mano de obra durante un año a partir de la fecha de compra. Si fuera necesario devolver el producto para servicio o reemplazo durante el periodo de garantía, póngase en contacto con el Departamento de Servicio al Cliente por correo electrónico a [info@invis-a-beam.com](mailto:info@invis-a-beam.com) o llame al (239) 244-8885 para una autorización de devolución. Un número de autorización de devolución debe ser emitido antes de que cualquier producto puede ser devuelto. Esta garantía no se aplica a defectos que resulten por acciones del usuario como el maltrato, caídas, daños por agua, daños por calor, mantenimiento inadecuado, daños químicos, modificaciones o apertura de las cajas. En caso de que un producto está enviado a Invis-a-Beam LLC para una reclamación de garantía y se encuentra que tiene daños debido a uno o más de las condiciones no cubiertas por la garantía mencionadas anteriormente, el cliente que devolvió el producto será cobrado por el reembolso de los gastos de envío de retorno, gastos de envío saliente y por cualquier servicio realizado por el producto devuelto. La responsabilidad de Invis-a-Beam LLC por un producto defectuoso está limitada a la reparación o reemplazo del producto defectuoso, como se indico anteriormente. Invis-a-Beam LLC no será responsable por otros daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes de cualquier naturaleza.

**NO EXISTEN GARANTIAS QUE SE EXTIENDAN MAS ALLÁ DE LA GARANTIA LIMITADA DE UN AÑO DECLARADO ANTERIORMENTE, TODAS LAS GARANTIAS, INCLUYENDO PERO SIN LIMITARSE A GARANTIAS IMPLICITAS DE COMERCIALIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO PARTICULAR, QUEDAN EXCLUIDAS.**

# REGISTRACIÓN DEL PRODUCTO

Si usted ha comprado nuestro producto directamente desde nuestra página web, el producto se registrará automáticamente. Si usted ha comprado nuestro producto de un distribuidor, una página web de terceros o una tienda minorista, debe registrar el producto visitando nuestra página web en [www.invis-a-beam.com](http://www.invis-a-beam.com) y vaya al enlace "Registro del Producto".

## PARTES Y ACCESORIOS

Para reemplazar partes y accesorios disponibles visite:  
**[shop.invis-a-beam.com](http://shop.invis-a-beam.com).**

## SERVICIO AL CLIENTE

Para servicio técnico e información del producto contáctenos mediante lo siguiente:

**Correo:** Invis-a-Beam LLC  
2430 Vanderbilt Beach Rd., Suite 108-281  
Naples, Florida 34109 USA

**Teléfono:** 239-244-8885

**Fax:** 239-244-8881

**Correo electrónico:** [info@invis-a-beam.com](mailto:info@invis-a-beam.com)

## DIVULGACIONES

- Interrupción ocasional a las señales de infrarrojos y de radio por causa de la interferencia de otras fuentes puede causar una desviación en la precisión y el rango.
- El ancho mínimo de los objetos a alinearse pueden incrementar con materiales aparte del metal.

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

<b>Rango de operación de temperatura:</b>	0 - 100°F (-18 - 38°C)
<b>Temperatura de Almacenamiento:</b>	0 - 100°F (-18 - 38°C)
<b>Rango de temperatura de La Unidad Principal R:</b>	32 - 100°F (0 - 38°C)
<b>Peso Total del Envío:</b>	26.4 Lbs. (12 Kg)
<b>El peso de La Unidad Principal IR montado completamente "A" o "B"</b>	9.8 Lbs. (4.4 Kg)
<b>El peso del Receptor de Radio RF, armado completo con baterías:</b>	5 oz. (0.6 Kg)
<b>Unidad Principal IR de rango de emparejamiento:</b>	20 – 330 ft. (6 – 100 m)
<b>Rango de precisión sobre la gama completa de emparejamiento:</b>	± 1/8 in. (± 3.2 mm)
<b>Ancho mínimo de los objetos a ser alineados:</b>	1 in. (2.5 cm)
<b>Unidad Principal IR con rango de altura de emparejamiento:</b>	15.5 – 24.75 in. (39.4 – 62.9 cm)
<b>Unidad Principal IR de altura máxima, la posición más alta:</b>	28.25 in. (71.8 cm)
<b>Unidad Principal de la batería interna</b>	4.8V, 700mAh, Paquete Recargable NiCd
<b>Unidad Principal Receptor de IR "A" Tiempo típico de ejecución, con carga completa:</b>	14hrs.
<b>Unidad Principal Transmisora de IR "B" tiempo típico de ejecución, con carga completa:</b>	30 hrs.
<b>Cargador de la energía AC:</b>	Entrada: 100 – 240 VAC, 50/60 Hz, 3W, Salida: 12VDC, 275 mA
<b>Rango del Radio Receptor RF:</b>	0 – 330 ft. (0 – 100 m)
<b>Baterías del Receptor de Radio RF</b>	1.5V Alcalina AA (LR6), 2 Cells
<b>Tiempo típico de ejecución del Receptor de Radio RF con baterías nuevas:</b>	50 hrs.
<b>Frecuencia de operación RF:</b>	915 MHz

# ADVERTENCIAS DE LA FCC

**PRECAUCIÓN:** Invis-a-beam no es responsable por cualquier cambio o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento. Dichas modificaciones pueden anular la autorización del usuario para utilizar el equipo.

## INTERFERENCIAS DE RADIO Y TELEVISION

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites, de conformidad con el apartado 15 de las Reglas FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias dañinas en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales a las comunicaciones por radio.

Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, el cual puede determinarse encendiendo y apagando el equipo. Se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas.

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Incrementar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a un tomacorriente en un circuito diferente de aquel al que está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico experimentado de radio/ televisión para obtener ayuda.

Usted también puede encontrar útil el siguiente folleto, preparado por el FCC: "Como identificar y resolver problemas de interferencia de radio-televisión." Este folleto está disponible en la Oficina de Impresión del Gobierno de los EE.UU., Washington DC 20402.

Los cambios y modificaciones no autorizados expresamente por el fabricante o registrador de este equipo, pueden anular su autorización para operar este equipo bajo las Normas de la Comisión Federal de Comunicaciones.

Los derechos de autor 2018 Invis-a-Beam LLC, Naples, Florida USA. Todos los derechos reservados.  
LOT-MASTER® Marca comercial es propiedad de Invis-a-Beam LLC, Naples, Florida USA.

**Patente 9,645,279**

Visite nuestra página web en [www.invis-a-beam.com](http://www.invis-a-beam.com).