

PRi665CV

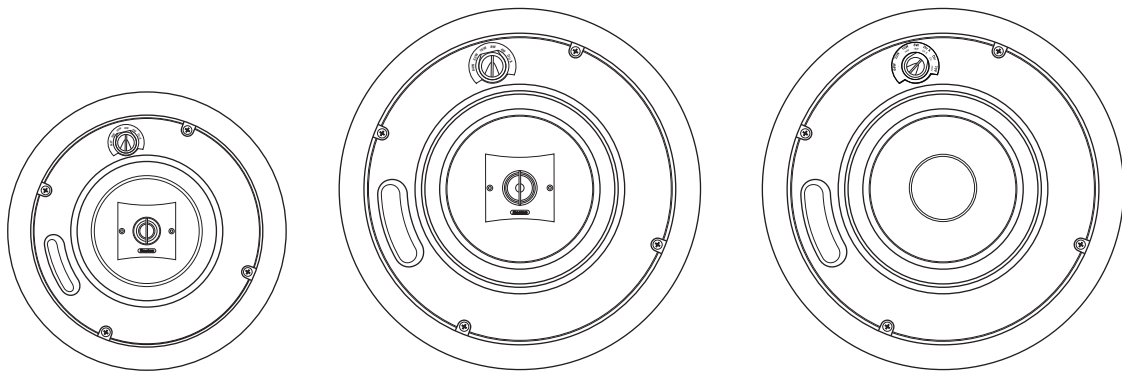
PRi685CV

PRi85SubCV

In-Ceiling Speakers for Constant Voltage Installations

Parlantes de cielorraso para instalaciones de tensión constante

Haut-parleurs de plafond pour systèmes à tension constante



Boston

Boston Acoustics

Specifications	PRI665CV	PRI685CV	PRI85SubCV
Frequency Response ($\pm 3\text{dB}$)	60Hz–18kHz	55Hz–18kHz	38Hz–150kHz
Audio Input Range	20Hz–20kHz	20Hz–20kHz	20Hz–20kHz
Maximum Power (70V amplifier)	65 watts	65 watts	65 watts
Maximum Power (100V amplifier)	65 watts	65 watts	34 watts
Maximum Power (Dir\DirX connection)	90 watts	100 watts	100 watts
Nominal Impedance (Dir\DirX connection)	8 ohms	8 ohms	4 ohms
Switch Settings			
(70V)	64W, 32W, 16W, 8W, 4W and Dir x (non-70V/100V)		64W, 32W, 16W, 8W (70V) Dir and Dir X (non-70V)
(100V)	64W, 32W, 16W, 8W, 4W and Dir x (non-70V/100V)		34W, 16W, 8W (100V) Dir and Dir X (non-100V)
Sensitivity (2.83V @ 1M)	88dB	89dB	88dB
Bass Unit	6" (153mm)	8" (204mm)	8" (204mm)
Tweeter	$\frac{3}{4}$ " (20mm) soft dome	1" (25mm) soft dome	NA
Crossover Frequency	3,600Hz	3,500Hz	130Hz
Grille Frame Diameter	11 $\frac{3}{8}$ " (289mm)	13 $\frac{3}{4}$ " (350mm)	13 $\frac{3}{4}$ " (350mm)
Mounting Hole Cutout	9 $\frac{5}{16}$ " (253 mm)	12 $\frac{3}{8}$ " (314mm)	12 $\frac{3}{8}$ " (314mm)
Mounting Depth (with 1/2" dry wall)	9 $\frac{3}{8}$ " (239mm)	11 $\frac{3}{4}$ " (299mm)	11 $\frac{3}{4}$ " (299mm)
Weight	11 lbs (5.0kg)	19 lbs (8.6kg)	18 lbs (8.2kg)
Maximum Ceiling Height	18 feet (5.5m)	22 feet (6.7m)	22 feet (6.7m)

Description

Thank you for purchasing the PRi series CV speakers. These speakers incorporate high-quality components that produce the famous Boston sound. They are housed in a metal enclosure that makes them easy to install and meet the stringent requirements of electrical codes throughout the country for plenum-rated enclosures. Such enclosures are often required by building codes in commercial applications and residential applications such as townhomes or condominiums. They have built-in transformers for use in constant voltage distribution systems—either 70V or 100V depending on the country in which it is used. So they are ideally suited for multi-speaker commercial installations.

The bass drivers in the PRi models have a DCD mica-filled copolymer cone with a butyl rubber surround. An integrated, forward-facing tuned port extends bass response. The soft dome tweeters of the PRi665 and PRi685 have a pivoting mount. Insulation inside the enclosures helps control resonances and improves room-to-room isolation.

Additional Key Features

- The PRi speakers meet the following agency requirements:
 - UL1480 Listed, UL2043 Testing Standard, NFPA70 and UL94-V0 (all plastic materials)
- Moisture resistant design with rust-resistant hardware.
- All parts are UV resistant.
- Built-in cable clamp with an opening for industry standard conduit clamps.
- 4-pin, 2-piece Molex connector for easy connection and daisy chaining of speaker wires.
- Safety wire attachment tab.

About Installation

NOTE: This manual is written for the professional installer and assumes skill in the proper use of hand and power tools, knowledge of local building and fire codes, and a familiarity with the environment behind the wall or ceiling in which the speakers will be installed. ***It is the professional installer's responsibility to install the speakers correctly and to make sure that local codes are met. Boston Acoustics strongly recommends the use of safety cables in all installations.***

Read this manual completely before beginning the installation. Have a plan for each step of the entire installation. Please keep your manual in a safe place in case you need to refer to it later.

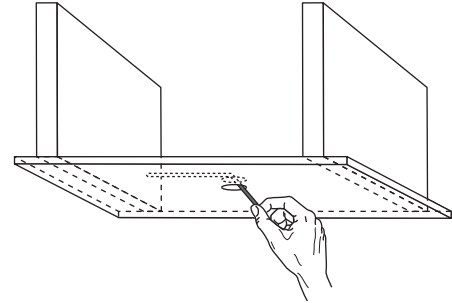
The grille and frame of the PRi speaker can be painted to match its surroundings. If you plan to paint your speakers, see the information in the "Painting the PRi Speakers" section on page 12.

WARNING: Always turn off the amplifier or receiver when connecting speakers or any other components to the system.

Speaker Installation Locations

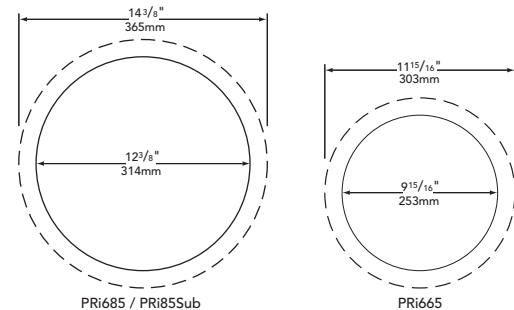
When selecting installation locations you must take into account both mechanical and acoustical factors. The pivoting tweeter of the PRi665 and PRi685 helps them produce excellent sound even when they are installed in less than ideal locations.

The mechanical factors have to do with the structural parts inside the ceiling. If you are installing the speakers in new construction it is easy to take this into account. Simply select the installation locations before the wall board goes up. In retrofit installation things are more complicated. First, you must know the locations of the ceiling rafters to be sure the installation location is between them. An electronic stud finder can help. You must also know the depth of the rafters to be sure there is enough room above the ceiling for the speakers.



The locations of heating outlet ducts and electrical fixtures can help indicate where there may be obstructions in the ceiling. As a final check, before cutting the hole for installation, drill a small hole at the center of the installation location. Insert a long, bent piece of wire and move it around to confirm that there are no obstructions.

Installation in drop ceilings is easy since ceiling tiles can be removed for access to the installation location. Drop ceiling support brackets are included with the CV versions of the PRi speakers. Their use is described on page 13. Be sure there is adequate room above the ceiling grid for the speakers. See the Mounting Depth specifications on page 2.



In addition to the area for the installation cutout you must allow an additional 1" of clearance around it. This ensures that there is room for the mounting clamps to deploy. Mounting depth is typically not a problem. But you should check the mounting depth using the wire probe method described above. Also check for heating ducts, plumbing, electrical wiring and insulation could impede the installation.

Also remember that you must run speaker wires from the amplifier to the installation location. This is easy in new construction installations. It is also easy in drop ceiling installations once the wire is in the area above the ceiling grid. In retrofit installations wire routing is more difficult. Be sure to take this into account when planning the installation.

Speaker Spacing

To calculate the required spacing of speakers in a room and what the tap setting is you need to perform the following calculations or you can download the BA Commercial Speaker Calculator from the Boston web site.

To get the calculator you will need an internet connection and you will go to

<http://www.bostonacoustics.com/pri>

Find a PRi Speaker Product Page. You will see a place to download the tool. To install and use this tool, follow the instructions provided with the calculator.

To do the calculations by hand, you will need to follow the steps below:

Room Dimensions: use inches instead of feet and inches

Listener Position: Standing = 64.4 inches (164mm); Sitting = 48.5 inches (124mm)

Speaker F Values

Speaker	Good	Better	Best
PRI665CV	3.128	2.606	2.086
PRI685CV	2.619	2.183	1.746

Note: Good coverage = ± 6 dB; Better coverage = ± 3 dB and Best coverage = ± 1.5 dB. Typically we recommend Better coverage but if cost constraints make this impossible for the customer, then use the Good coverage. Best coverage is where you want very even coverage and typically either low or high SPL.

$H_{diff} = \text{Ceiling Height} - \text{Listener Position}$

$\text{Spacing}_{max} = H_{diff} \times \text{Speaker F value}$

Columns = Roundup (room length / Spacing_{max})

Rows = Roundup (room width / Spacing_{max})

$\text{Spacing}_L = \text{room length} / \text{columns}$

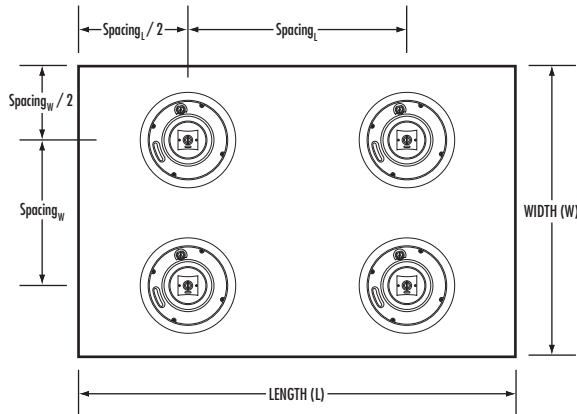
$\text{Spacing}_W = \text{room width} / \text{rows}$

First speaker is placed at ($\text{Spacing}_L/2, \text{Spacing}_W/2$)

Next column is placed at ($\text{Spacing}_L/2 + \text{Spacing}_L$) ... and so on until all columns are placed

Next Row is placed at ($\text{Spacing}_W/2 + \text{Spacing}_W$) ... and so on until all columns are placed

To determine how many subwoofer you require for a room, the calculations are much easier. You determine the cubic feet of the room (L x W x H all in feet), divide this number by 15,000 and round up.



To determine the max SPL in the room, you need to know H_{diff} in feet and the Max SPL of the speaker. Use the following Max SPL at 3 feet for each speaker is:

Speaker Type	Max SPL
PRI665CV	101 dB
PRI685CV	103 dB
PRI85SubCV	101 dB

Note: These are not the absolute max SPL for the speaker. These are guidelines to use for designing systems.

You also have to choose a desired level at the listener location. Typical values are:

Desired SPL Level	
Background	85 dB
Mid-ground	91 dB
Foreground	96 dB

Note: Background is usually in quiet rooms that people do not want to shout to be heard or that the music is to provide ambience and is not a focal point. Mid-ground is when you have a lot of ambient noise and want the music to be heard over this noise. Foreground type applications are usually where the music or voice being amplified are a focal point and either must be heard to entertain, inform or enlighten.

A general rule of thumb is that you lose about 1dB per foot. The Max SPL is at the highest Tap setting allowed. Therefore, to determine the tap setting you use H_{diff} to subtract the SPL difference from 3 feet to the listener ear location. Once you have this you have the Max SPL at the listener location. Now you lower the tap until you get the nearest value above the desired SPL.

$$SPL \text{ at listener} = \text{Speaker Max SPL} - (H_{diff} / 12) + 3$$

To Calculate the tap setting you take $[SPL \text{ at Listener}] - [\text{desired SPL}] = SPL_{diff}$
 Tap clicks = round down($SPL_{diff} / 3$)

So starting with the speakers max tap setting (64 for all speakers) and going down tap clicks gives you the tap setting for that speaker.

Example: If $SPL_{diff} = 10$ then tap clicks = 3 and the tap setting is $64 \Rightarrow 32 \Rightarrow 16 \Rightarrow 8$ is the correct setting of the transformer.

The last step in the system design is to calculate the amplifier power needed. This calculation must take into account a 20% loss of power to the speakers due to transformer losses.

$$\text{Amp Power} = [\text{total number of speakers}] \times [\text{tap setting}] \times 1.2$$

As an example:

Assume the room is 60 ft x 40 ft x 12 ft high. Listeners are usually standing.

$$W = 40 \times 12 = 480 \text{ in.}$$

$$L = 60 \times 12 = 720 \text{ in.}$$

$$\text{Ceiling H} = 12 \times 12 = 144 \text{ in.}$$

$$H_{diff} = 144 - 64.4 = 79.6 \text{ in}$$

$$\text{Desired SPL} = \text{Background} = 85\text{dB}$$

If we use the Pri665CV then the calculations for better coverage are:

$$\text{Spacing max} = 79.6 \times 2.606 = 207.4 \text{ in}$$

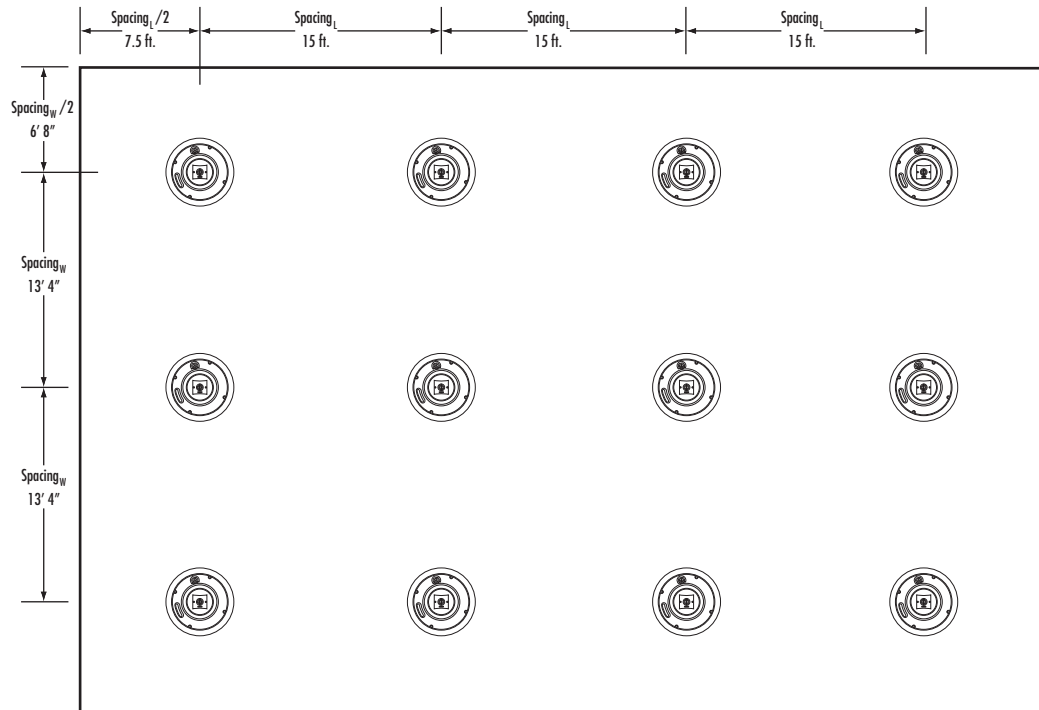
$$\text{Columns} = \text{Roundup}(720 / 207.4) = \text{Roundup}(3.47) = 4$$

$$\text{Rows} = \text{Roundup}(480 / 207.4) = \text{Roundup}(2.31) = 3$$

$$\text{Spacing L} = 720 / 4 = 180 \text{ in} = 15 \text{ ft}$$

$$\text{Spacing W} = 480 / 3 = 160 \text{ in} = 13 \text{ ft } 4 \text{ in}$$

So the Following Layout for the room is done:



The Max SPL at the listener location is $101 - (79.6 / 12) + 3 = 97.4$ dB The desired SPL is 85 dB so you do the following calculation:

$$\text{Max SPL} - \text{Desired SPL} = 12.4 \text{ dB.}$$

Divide this by 3 = 4.13 so use 4 steps down. This is the number of tap settings to lower the system by – so we will use 8W taps. As this is a rule of thumb, you will need to test the SPL in the room to determine the proper tap setting. If you want more head room on the amplifier, set the taps to 16W.

The last calculation you need to do is the total amp power required, taking into account transformer losses in the system which equals 20% of available power. There are a total of 12 speakers @ 8 W each so you need:

$$12 \times 8 \times 1.2 = 115 \text{ watts of amplifier power.}$$

Just to show how this gets effected by speaker choice, let's assume we will use the PRi685CV instead of the PRi665CV. In the same room and with the same SPL desired and coverage.

$$\begin{aligned} \text{Spacing max} &= 79.6 \times 2.183 = 173.77 \text{ in} \\ \text{Columns} &= \text{Roundup}(720 / 173.77) = \text{Roundup}(4.14) = 5 \\ \text{Rows} &= \text{Roundup}(480 / 173.77) = \text{Roundup}(2.76) = 3 \\ \text{Spacing L} &= 720 / 5 = 144 \text{ in} = 12 \text{ ft} \\ \text{Spacing W} &= 480 / 3 = 160 \text{ in} = 13 \text{ ft } 4 \text{ in} \end{aligned}$$

As you can see we need more speakers (15 versus 12), but we get a higher potential SPL and better frequency response.

The Max SPL at the listener location is $103 - (79.6/12) + 3 = 99.4$ dB. The desired SPL is 85 dB so you do the following calculation:

$$\text{Max SPL} - \text{Desired SPL} = 14.4 \text{ dB}$$

Divide this by 3 = 4.75 or 4 steps. This is the number of tap settings to lower the system by – so we will use 8W taps. (Note that this system already has 2 dB of head room more than the 6" system.)

As this is a rule of thumb, you will need to test the SPL in the room to determine the proper tap setting. If you want more head room on the amplifier, set the taps to 16W.

The last calculation you need to do is the total amp power required, taking into account transformer losses in the system which equals 20% of available power. There are a total of 12 speakers @ 8 W each so you need:

$$12 \times 8 \times 1.2 = 115 \text{ watts of amplifier power}$$

or 12 speakers @ 16W:

$$12 \times 16 \times 1.2 = 230 \text{ watts of amplifier power.}$$

So for the room above we have a 60 ft x 40 ft x 12 ft high. = 28,800. This means you should use 2 subwoofers. If you want extreme bass, use 4, but in most applications, you will want to use 2. Placing these in the room is easier and provides more flexibility; remember to keep them at least 2 feet from any wall or corner. If you put them near a corner you gain 6dB of output. As far as tap settings, use a similar calculation to the speakers.

The Max SPL at the listener location is $101 - (79.6 / 12) = 94.4$ dB (this is more conservative than the speakers, but allows for stronger bass in the room). If you want background levels in the room, then you will want to set the taps to 8W each.

As you can see from these calculations using the Boston Acoustic Commercial Speaker Calculator will give you these designs much easier. We encourage you to use it instead of doing the calculations by hand.

Speaker Wires

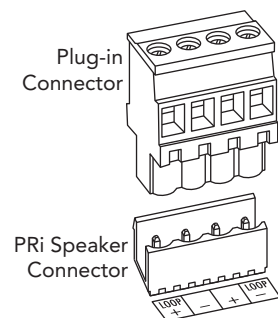
After the speaker installation locations have been chosen, you must run wires to the amplifier that drives them. The electrical codes in your area may require the use of special wire that is resistant to exposure called "plenum rated" wire. Check with an electrical safety inspector in your area to see if such wiring is required.

One of the main advantages of high voltage CV systems is that relatively light gauge wire can be used, even over long distances. In most installations 18 gauge wire will be more than enough. Only in very high power systems is anything heavier needed.

Speaker Connection Polarity

It is important that all the speakers in a system are hooked up with the same polarity or "in phase." The PRi series models are supplied with a Molex plug-in connector to facilitate installation. Speaker wires are connected to the plug-in connector then, just before installing the speaker, the Molex connector is plugged in.

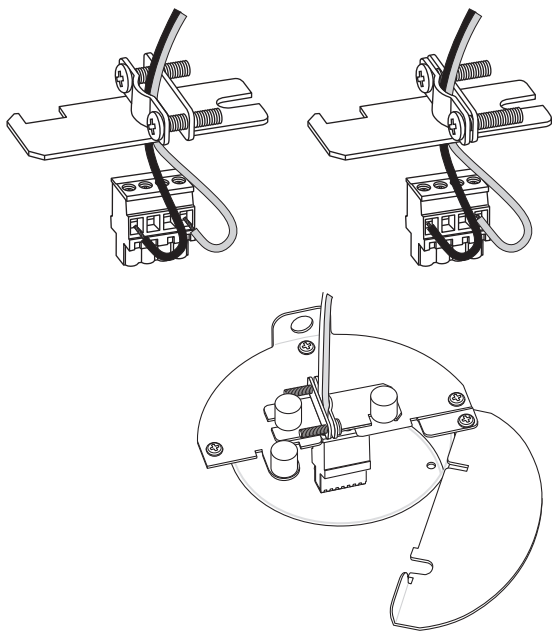
This illustration shows the connector on the speaker and the plug-in connector for the speaker wires. Note the label beside the speaker connector. It shows the middle two pins on the connectors are "-" and "+". The outer two pins are labeled "LOOP +" and "LOOP -". The "LOOP" connections are connected to the regular "+" and "-" connections inside the speaker and facilitate connecting multi-speaker installations. Use the color coding or other marking on the speaker wires to be sure that the "+" terminal of the amplifier is connected to the "+" terminal of the speaker, and "-" is connected to "-", at every connection.



Connecting the Speakers

Unscrew the fasteners on the back of the speaker that hold the wire clamp in place. Open up the clamp and insert about 2" of wire through the opening. Tighten the clamp screws to secure the wire. Note: If there is a jacket around the two wire conductors fasten the clamp to the jacketed part of the wire. Remove the jacket from the part of the wire that extends beyond the clamp.

Separate the two conductors of the wire. Remove about 3/8" of insulation from the end of the wire. Insert the wires into the appropriate terminals on the connector and tighten the screws on the top of the connector to secure the wire. Be sure there are no loose strands of wire.



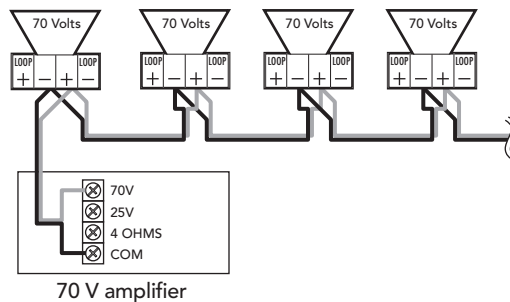
Just before the speaker is mounted plug the connector into the back of the speaker. Set the wire clamp in place and tighten the fasteners to secure it. Finally pivot the moveable cover plate into position and tighten its fastener to hold it in place.

Multiple Speaker Connections

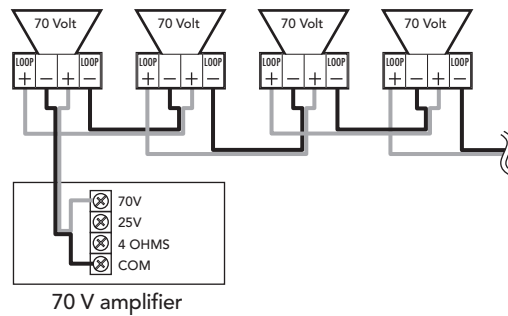
The other main advantage of high voltage CV systems is all the speakers being driven by a given amplifier channel are basically connected in parallel. The impedance load concerns of conventional systems do not apply.

There are two ways to connect a series of PRi CV speakers. Examples are shown below.

The first example shows how CV systems are typically connected. The wire from the amplifier to the first speaker, and for all the following speaker-to-speaker connections, are all connected to the regular "+" and "-" terminals. With this type of connection all the speaker in the chain will operate even when one or more of the speaker connectors is unplugged.



The second example shows the wires to the second speaker and all the following speakers connected to the “loop” terminals. The “loop” terminals are connected to the regular “+” and “-” terminals inside the speaker. This makes connecting the wires to the terminals easier. But it also means that if the one speaker is unplugged for any reason the signal to the following speakers is cut off.

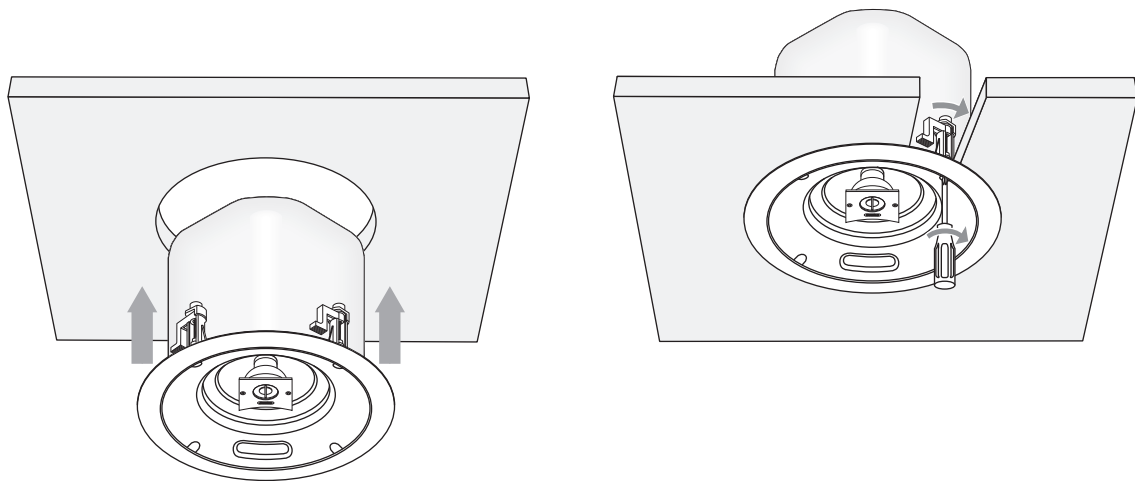


Parallel connections can also be made by connecting wires from all the speakers directly to the amplifier terminals, typically referred to as “home run” connections. This typically results in more wire being used – usually something you want to avoid.

The information above only applies to 70V systems. If you use the Dir X setting of the switch on the front, bypassing the transformer, connect the speakers as you would any conventional low impedance speakers.

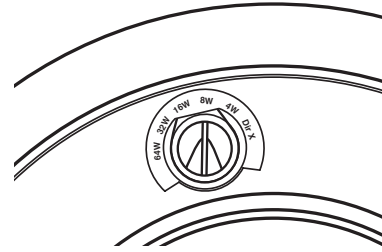
Installing the Speakers

Once the installation location has been prepared and the speaker has been connected, the installation of the speaker is easy. Simply lift the speaker into the installation hole. Use a phillips screw driver to pivot the mounting clamp arm outward and draw them down against the back of the mounting surface. Then gradually tighten the mounting clamp screws, alternating among them, until the speaker is firmly clamped in place. Do not use excessive force when tightening the mounting clamp screws.



Adjusting the Transformer Tap Switch

The switch on the front of the speaker frame selects the secondary transformer tap that supplies the signal to the speaker. It serves to control the distribution of the amplifier power to the various speakers and correspondingly can be used to balance the relative output of the speakers. The switch has setting for power levels of 4, 8, 16, 32 and 64 watts. There is also a "DirX" bypass setting should you want to connect the speakers to a conventional amplifier at some point in the future. (The PRi85Sub has a slightly different group of setting. See the information on the following page.)



To determine the proper tap settings, follow the directions in the Speaker Spacing section on page 6 of this manual. These instructions provide the initial setting of all speakers in the system. After installing the system, verify that the SPL and balance between the speakers is correct. If not, adjust the tap setting for each speaker.

Keep in mind the power available from the amplifier. The total of the power level selected with the switch settings, plus a 20% "transformer loss factor" will tell you if the amplifier has enough power for the configuration. For example, say you have 6 speaker on a given amplifier channel, three with the transformer set to 16 watts and three set at 32 watts. The calculation would be:

$$[(3 \times 16) + (3 \times 32)] \times 1.2 = 172 \text{ watts}$$

As long as you have that much power available then you can drive the combined speakers properly. If you set all six of the speakers to the 32 watt setting then you would need 230 watts:

$$(6 \times 32) \times 1.2 = 230$$

Once you are satisfied with the transformer switch settings press the speaker grilles into place to complete the installation.

Listening Levels and Power Handling

The listed power recommendations assume you will operate your system in a way that will not produce distortion. Even very rugged speakers can be damaged by a relatively low power amplifier if it is producing distortion.

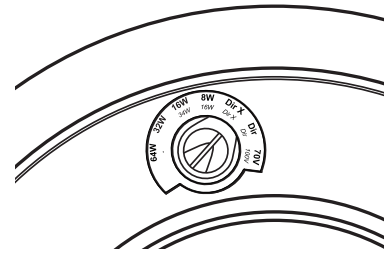
If the sound is harsh or gritty turn down the volume. Prolonged or repeated operation of your speaker with a distorted signal from the amplifier can cause damage that is not covered by the warranty.

Additional Information on the PRi85Sub

The PRi85Sub in-ceiling subwoofer has a built-in passive crossover. The 8, 16, and 32 watt settings of the transformer then route the signal through the crossover. The "DirX" setting bypasses the transformer should you want to connect the speaker to a conventional amplifier at some point in the future. This setting still passes the signal through the crossover so it should be used if speaker is receiving a full range signal.

The PRi85Sub also has a “DIR” setting which bypasses both the transformer and crossover. Use this setting if the speaker is being driven by a conventional amplifier that has a built-in crossover, such as the Boston Acoustics SA-1.

NOTE: The DIR position is provided as a way to use an amplified LFE signal from a receiver and should be limited to 30Hz to 750Hz – to ensure the product is protected. We do not recommend or warranty this product if this frequency limitation is not used.



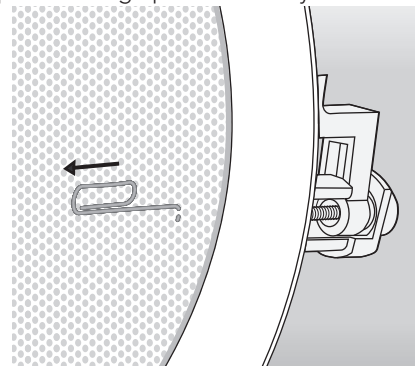
Removing the Grilles

Should you need to remove the grilles for any reason use a paper clip bent into a small hook. Slip the hook through one of the holes and pull the grille straight out. You may need to pull one edge part of the way out then move to the other edge and gradually work the grille out of the frame.

Painting the PRi Speakers

You can paint the exposed part of the frames and the grilles of your speakers to match the room. A paint shield is provided to protect the speakers.

Most paints, especially water based paints, don't adhere very well to plastic surfaces or surfaces already covered with glossy paint. So you will need to apply a primer coat. Use a primer recommended for plastic surfaces. Be sure it will produce a surface that will bond with the paint you are using. **NOTE:** Depending on the type of paint that will be used for the final coat you may or may not need to apply primer to the grille.

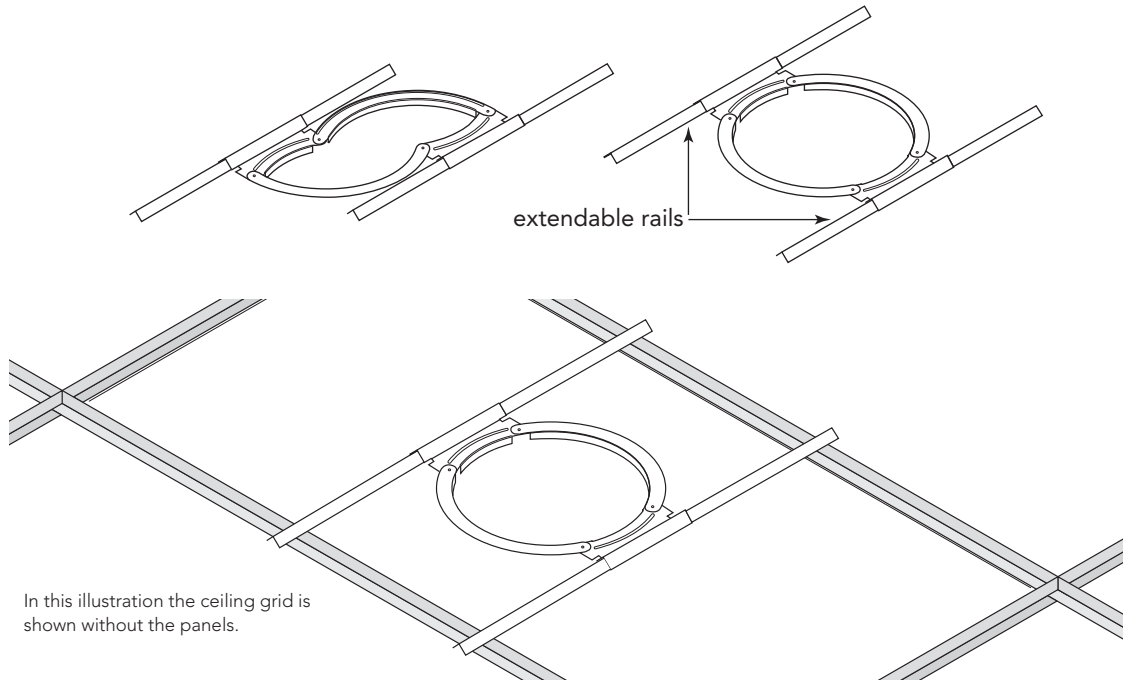


Remove the grille as described in the preceding section. Put the paint shield over the front of the speaker. Apply masking tape to all other part that should be protected. Be sure to cover the mounting clamps and the terminal cover. Be sure the surfaces to be painted are clean and free of dust, lint, etc.

Apply two or more light coating of primer. Let the primer dry thoroughly between coats. You'll get better results and reduce the chance of drips or runs using several light coatings. Lighter coats also reduce the chance the holes in the grilles will become plugged with paint. Let the paint dry completely. Remove the paint shield and re-insert the grille.

Ceiling Brackets

Special brackets are supplied with the CV versions of the PRi speakers that make it easy to mount them in a suspended ceiling. The bracket rests on top of the ceiling grid so the weight of the speaker is supported by the grid, not the ceiling panel. The bracket has a “foldable” design, shown on the left below, that makes it easy to maneuver the bracket through the mounting hole.



Once the mounting hole is cut in the ceiling panel pass the folded bracket through the hole and pivot it into its normal shape as shown below on the right. Then extend the rails so they rest on the ceiling grid. Set the bracket so the flanges that extend down from the arcs surround the installation hole. Then connect the speaker and clamp it in place as in a regular installation.

NOTE: Boston Acoustics strongly recommends the use of safety cables in all installations. This is particularly important when the PRi speakers are installed in suspended ceilings. Attach one end of the security cable to the tab on the back of the speaker and fasten the other end to a strong structural element of the building.

The ceiling bracket can also be used in dry wall ceilings. Cut the standard required hole for the speaker in the drywall. Insert the collapsed bracket through the hole and expand it into normal shape. The orientation of the extendable rails is not important. They can remain fully retracted. If the installation location is very tight the extendable rails can be removed so the center section will serve as a plaster ring.

Limited Warranty

Boston Acoustics warrants to the original purchaser of our PRi series speakers that they will be free of defects in materials and workmanship for a period of 5 years from the date of purchase.

Your responsibilities are to install and use them according to the instructions supplied, to provide safe and secure transportation to an authorized Boston Acoustics service representative, and to present proof of purchase in the form of your sales slip when requesting service.

Excluded from this warranty is damage that results from abuse, misuse, improper installation, accidents, shipping, or repairs/modifications by anyone other than an authorized Boston Acoustics service representative.

This warranty is limited to the Boston Acoustics product and does not cover damage to any associated equipment. This warranty does not cover the cost of removal or reinstallation. This warranty is void if the serial number has been removed or defaced. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

If Service Seems Necessary

First, contact the dealer from whom you purchased the product. If that is not possible, write to:

Boston Acoustics, Inc.
300 Jubilee Drive
Peabody, MA 01960 USA

Or contact us via e-mail at:

support@bostona.com

We will promptly advise you of what action to take. If it is necessary to return your PRi series unit to the factory, please ship it prepaid. After it has been repaired, we will return it freight prepaid in the United States and Canada.



This symbol found on the product indicates that the product must not be disposed of with household waste. Instead, it may be placed in a separate collection facility for electronic waste or returned to a retailer when purchasing similar product. The producer paid to recycle this product. Doing this contributes to reuse and recycling, minimizes adverse effects on the environment and human health and avoids any fines for incorrect disposal.

Especificaciones	PRi665CV	PRi685CV	PRi85SubCV
Respuesta de frecuencia (± 3dB)	60–18kHz	55–18kHz	50–150kHz
Audio Input gama	20Hz–20kHz	20Hz–20kHz	20Hz–20kHz
Energía Máxima (70V amplificador)	65 watts	65 watts	65 watts
Energía Máxima (100V amplificador)	65 watts	65 watts	34 watts
Energía Máxima (DirX conexión)	90 watts	100 watts	100 watts
Impedancia nominal (Conexión Dir\DirX)	8 ohmios	8 ohmios	4 ohmios
Ajustes de toma del transformador			
(70V)	64W, 32W, 16W, 8W, 4W y Dir x (no-70V/100V)		64W, 32W, 16W, 8W (70V) Dir y Dir X (no-70V)
(100V)	64W, 32W, 16W, 8W, 4W y Dir x (no-70V/100V)		34W, 16W, 8W (100V) Dir y Dir X (no-100V)
Sensibilidad (2,83V @ 1 M)	88dB	89dB	88dB
Unidad de bajos	6" (153mm)	8" (204mm)	8" (204mm)
Bafle de agudos	$\frac{3}{4}$ "(20mm) cúpula flexible	1"(25mm) cúpula flexible	NA
Frecuencia de transición	3600Hz	3500Hz	130Hz
Diámetro del marco de la malla	11 $\frac{3}{8}$ " (289mm)	13 $\frac{3}{4}$ " (350mm)	13 $\frac{3}{4}$ " (350mm)
Muesca del orificio de montaje	9 $\frac{5}{16}$ " (253 mm)	12 $\frac{3}{8}$ " (314mm)	12 $\frac{3}{8}$ " (314mm)
Profundidad de montaje (con muro seco de 1/2")	9 $\frac{3}{8}$ " (239mm)	11 $\frac{3}{4}$ " (299mm)	11 $\frac{3}{4}$ " (299mm)
Peso	11 libras (5,0kg)	19 libras (8,6kg)	18 libras (8,2 kg)
Altura máxima del cielorraso	18 pies (5,5m)	22 pies (6,7m)	22 pies (6,7m)

Descripción

Gracias por comprar los parlantes PRi serie CV. Estos parlantes incorporan componentes de alta calidad que producen el famoso sonido Boston. Están alojados en un receptáculo de metal que hace que sean fáciles de instalar y cumplen con los estrictos requisitos de los códigos eléctricos de todo el país para receptáculos con clasificación plenum. Los códigos de la construcción para aplicaciones comerciales y aplicaciones residenciales, tales como casas urbanas y condominios, a menudo requieren ese tipo de receptáculos. Tienen transformadores incorporados para uso en sistemas de distribución de tensión constante – ya sea de 70V o de 100 V, según el país en el cual se utilicen. En consecuencia, son ideales para las instalaciones comerciales de múltiples parlantes.

Los controladores de bajos de los modelos PRi tienen conos DCD de copolímeros rellenos con mica con marco de caucho butílico. Un puerto sintonizado de acción directa integrado extiende la respuesta de los bajos. Los bafles de agudos flexibles del Pri665 y del Pri685 tienen montaje giratorio. La aislación interior de los receptáculos ayuda a controlar las resonancias y mejora el aislamiento de ambiente a ambiente.

Características clave adicionales

- Los parlantes PRi cumplen con los siguientes requisitos de las agencias:
Clasificación UL 1480; Norma de prueba UL2043, NFPA70 y UL94-VO
(materiales totalmente plásticos).
- Diseño resistente a la humedad con elementos de ferretería resistentes al óxido.
- Todas las piezas son resistentes a los rayos ultravioletas.
- Abrazadera de cable incorporada con abertura para abrazaderas de conductos según normas de la industria.
- Conector Molex de 4 pasadores, 2 partes, para fácil conexión y encadenamiento de los cables del parlante.
- Lengüeta de sujeción de cable de seguridad.

Acerca de la instalación

NOTA: Este manual ha sido redactado para el instalador profesional y supone que el mismo posee capacidad para utilizar adecuadamente las herramientas manuales y eléctricas, conocimientos de los códigos locales de construcción y prevención de incendio y está familiarizado con el medio ambiente detrás de la pared o del cielorraso en el cual se instalarán los parlantes. **Es responsabilidad del instalador profesional instalar los parlantes correctamente y verificar que se cumplan todos los códigos locales. Boston Acoustics recomienda enfáticamente el uso de cables de seguridad en todas las instalaciones.**

Lea este manual completamente antes de comenzar la instalación. Disponga de un plano para cada paso de la instalación en su totalidad. Por favor, guarde el manual en un lugar seguro por si necesita consultar el mismo más adelante.

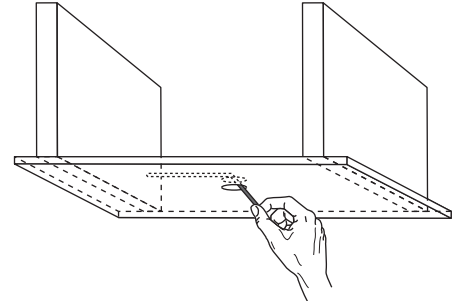
La malla y el marco del parlante PRi se pueden pintar de modo que combinen con el entorno. Si usted piensa pintar los parlantes, vea la información de la sección "Pintado de los parlantes PRi" en la página 12.

ADVERTENCIA: Siempre apague el amplificador o receptor cuando conecte los parlantes o algún otro componente al sistema.

Ubicaciones para la instalación de los parlantes

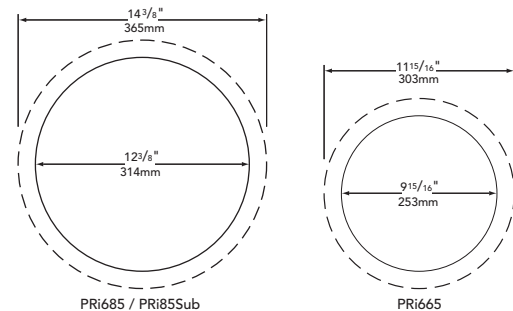
Cuando elija las ubicaciones para la instalación tenga en cuenta tanto los factores mecánicos como los acústicos. El baffle de agudos pivotante del PRi665 y del PRi685 los ayuda a producir un excelente sonido aún cuando estén instalados en ubicaciones que no llegan a ser ideales.

Los factores mecánicos tienen que ver con las partes estructurales que se encuentran dentro del cielorraso. Si usted va a instalar los parlantes en una construcción nueva, es fácil tener esto en cuenta. Simplemente seleccione las ubicaciones para la instalación antes de que se levante la placa de las paredes. En las instalaciones que hay que adaptar las cosas se complican más. En primer lugar, usted debe conocer las ubicaciones de las vigas del cielorraso para estar seguro de que la ubicación de la instalación se encuentre entre las mismas. Un buscador electrónico de pernos lo puede ayudar. También debe conocer la profundidad de las vigas para estar seguro de que haya suficiente espacio por encima del cielorraso para los parlantes.



Las ubicaciones de los conductos de salida de la calefacción y los accesorios eléctricos pueden ayudar a indicar dónde puede haber obstrucciones en el cielorraso. Como control final, antes de cortar el orificio para la instalación, perforo un pequeño orificio en el centro de la ubicación de la instalación. Inserte un pedazo de alambre largo, doblado, y muévalo alrededor para confirmar que no haya obstrucciones.

La instalación en los cielorrasos suspendidos es fácil, ya que se pueden retirar los paneles del cielorraso para tener acceso a la ubicación de la instalación. Las abrazaderas de soporte para los cielorrasos suspendidos se incluyen con las versiones CV de los parlantes PRi. Su uso se describe en la página 13. Asegúrese de que haya espacio adecuado para los parlantes por encima de la parrilla del cielorraso. Vea las especificaciones de Profundidad del Montaje en la página 2.



Además de la superficie para la muesca de la instalación debe dejar una separación adicional de 1" alrededor de la misma.

Esto garantiza que haya espacio para desplegar las abrazaderas de montaje. La profundidad del montaje típicamente no constituye un problema. Pero debe verificar la profundidad del montaje usando el método de sonda de cable que se describió más arriba. También inspeccione si hay conductos de calefacción, plomería, cableado eléctrico y aislación que pudieran obstaculizar la instalación.

Asimismo recuerde que debe tender los cables de los parlantes desde el amplificador hasta la ubicación de la instalación. Esto es fácil en las instalaciones de construcción nuevas. También es fácil en las instalaciones de cielorraso suspendido una vez que el cable se encuentra en el área por encima de la parrilla del cielorraso. En las instalaciones que hay que adaptar es más difícil instalar el cable. Asegúrese de tener esto en cuenta al planificar la instalación.

Espaciado de los parlantes

Para calcular el espaciado requerido entre los parlantes en un ambiente y determinar el ajuste de las tomas necesita realizar los siguientes cálculos, o puede descargar el Calculador de Parlantes Comerciales BA del sitio web de Boston. Para obtener el calculador necesita conectarse a Internet y visitar: <http://www.bostonacoustics.com/pri>.

Busque la página de productos para parlantes PRi. Verá un lugar desde el cual podrá descargar la herramienta. Para instalar y usar esta herramienta, siga las instrucciones suministradas con el calculador.

Para realizar los cálculos en forma manual, necesitará realizar los siguientes pasos:

Dimensiones del ambiente: use pulgadas en lugar de pies y pulgadas.

Posición de quien escucha: De pie = 64,4 pulgadas (164 mm); Sentado = 48,5 pulgadas (124 mm).

Valores F de los parlantes

Parlante	Bueno	Mejor	Óptimo
PRI665CV	3,128	2,606	2,086
PRI685CV	2,619	2,183	1,746

Nota: Buena cobertura = ± 6 dB; mejor cobertura = ± 3 dB y óptima cobertura = $\pm 1,5$ dB. Típicamente recomendamos 'mejor cobertura', pero si el cliente tiene limitaciones de costos, entonces utilice 'buena cobertura'. La 'óptima cobertura' se emplea cuando se desea una cobertura muy pareja, y típicamente un NPS alto o bajo.

H_{diff} = Altura del cielorraso – Posición de quien escucha

Espaciado_{max} = H_{diff} x valor F del parlante

Columnas = Redondeo (longitud del ambiente/ Espaciado_{max})

Hileras = Redondeo (ancho del ambiente/ Espaciado_{max})

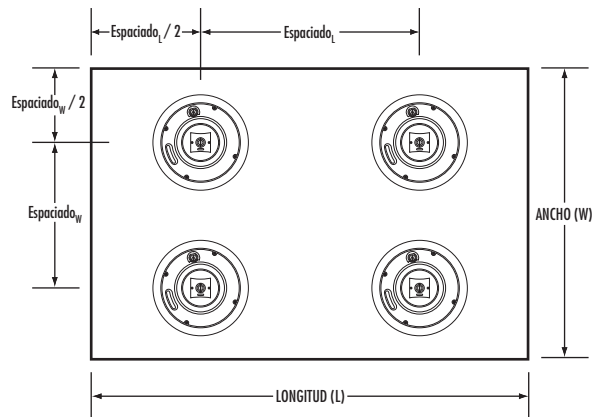
Espaciado_L = longitud del ambiente / columnas

Espaciado_w = ancho del ambiente / hileras

El primer parlante se coloca en (Espaciado_L / 2, Espaciado_w / 2)

La columna siguiente se coloca en (Espaciado_L / 2 + Espaciado_L)... y así sucesivamente hasta que se coloquen todas las columnas.

La hilera siguiente se coloca en (Espaciado_w / 2 + Espaciado_w)... y así sucesivamente hasta que se coloquen todas las columnas.



Para determinar cuántos subwoofers se necesitan para un ambiente, los cálculos son mucho más fáciles. Usted determina los pies cúbicos del ambiente ($L \times A \times H$, todo en pies), divide este número por 15.000 y redondea.

Para determinar el NPS máximo en el ambiente, necesita conocer la H_{diff} en pies y el NPS máximo del parlante. Use el siguiente NPS máximo en 3 pies para cada parlante:

Tipo de parlante	NPS Max
PRI665CV	101 dB
PRI685CV	103 dB
PRI85SubCV	101 dB

Nota: Estos no son los NPS máximos absolutos para el parlante. Son pautas para utilizar al diseñar los sistemas.

También debe elegir el nivel deseado en la ubicación de la persona que escucha. Los valores típicos son:

Nivel NPS deseado	
Fondo	85 dB
Plano medio	91 dB
Primer plano	96 dB

Nota: El nivel de fondo habitualmente se usa en los ambientes silenciosos en los cuales la gente no quiere gritar para que se la escuche, o en los cuales se suministra música ambiental y no como punto focal. El nivel de plano medio se utiliza cuando hay mucho ruido ambiental y se desea escuchar la música por encima de ese ruido. Las aplicaciones de primer plano habitualmente se suministran en los lugares en que la música o la voz amplificada constituye un punto focal y se la debe escuchar para proporcionar entretenimiento, información o explicaciones.

Por regla general se pierde alrededor de 1 dB por pie. El NPS máximo se encuentra en el ajuste de toma más alto permitido. En consecuencia, para determinar el ajuste de la toma debe usar H_{diff} para restar la diferencia de NPS de 3 pies hasta la ubicación del oído de quien escucha. Una vez que obtiene este valor, tiene el NPS máximo en la ubicación de quien escucha. Ahora baje la toma hasta que obtenga el valor más cercano por encima del NPS deseado.

$$\text{NPS en el lugar de quien escucha} = \text{NPS Max del parlante} - (H_{diff}/12) + 3$$

Para calcular el ajuste de la toma, obtiene $[\text{NPS en el lugar de quien escucha}] - [\text{NPS deseado}] = \text{NPS}_{diff}$
Chasquidos de toma = redondeo por defecto $(\text{NPS}_{diff}/3)$

Entonces comenzando por el valor de toma máximo de los parlantes (64 para todos los parlantes) y bajando los chasquidos de toma se obtiene el valor de toma para ese parlante.

Ejemplo: Si $\text{NPS}_{diff} = 10$, entonces chasquidos de toma = 3 y el ajuste de toma es $64 - 3 = 61$ es el ajuste correcto del transformador.

El último paso en el diseño del sistema consiste en calcular la potencia de amplificador necesaria. Este cálculo debe tener en cuenta una pérdida del 20% de potencia a los parlantes debido a las pérdidas del transformador.

$$\text{Potencia del amplificador} = [\text{número total de parlantes}] \times [\text{ajuste de toma}] \times 1,2$$

Ejemplo:

Suponga que el ambiente es de 60 pies x 40 pies x 12 pies de altura. Quienes escuchan habitualmente están de pie.

$$\text{Ancho} = 40 \times 12 = 480 \text{ pulgadas}$$

$$\text{Longitud} = 60 \times 12 = 720 \text{ pulgadas}$$

$$\text{Altura del cielorraso} = 12 \times 12 = 144 \text{ pulgadas}$$

$$H_{diff} = 144 - 64,4 = 79,6 \text{ pulgadas}$$

$$\text{NPS deseado} = \text{De fondo} = 85\text{dB}$$

Si usamos el PRI665CV entonces los cálculos de mejor cobertura son:

$$\text{Espaciado máx.} = 79,6 \times 2,606 = 207,4 \text{ pulgadas}$$

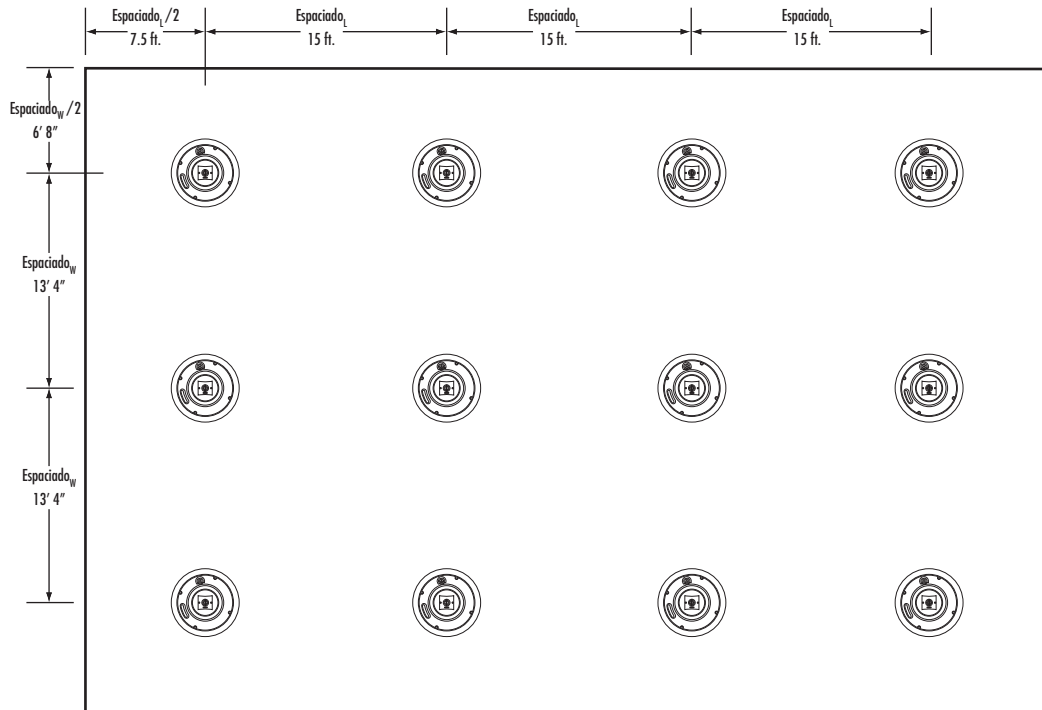
$$\text{Columnas} = \text{Redondeo} (720 / 207,4) = \text{Redondeo} (3,47) = 4$$

$$\text{Hileras} = \text{Redondeo} (480 / 207,4) = \text{Redondeo} (2,31) = 3$$

$$\text{Espaciado L} = 720 / 4 = 180 \text{ pulgadas} = 15 \text{ pies}$$

$$\text{Espaciado W} = 480 / 3 = 160 \text{ pulgadas} = 13 \text{ pies } 4 \text{ pulgadas}$$

Entonces también se realiza la siguiente disposición para el ambiente:



El NPS máximo en la ubicación de quien escucha es $101 - (79,6 / 12) + 3 = 97,4$ dB. El NPS deseado es 85 dB, entonces realiza el siguiente cálculo.

$$\text{NPS Máx.} - \text{NPS deseado} = 12,4 \text{ dB.}$$

Divida por 3 = 4,13, entonces use 4 pasos más abajo. Éste es el número de ajuste de toma por el cual bajar el sistema – entonces usaremos tomas de 8W. Como ésta es una regla general, necesita probar el NPS en el ambiente para determinar el ajuste adecuado de la toma. Si desea más altura libre en el amplificador, ajuste las tomas a 16W.

El último cálculo que necesita hacer es la potencia de amplificación total necesaria, teniendo en cuenta las pérdidas del transformador en el sistema, equivalentes al 20% de la potencia disponible. Hay 12 parlantes en total, @ 8W cada uno, entonces usted necesita:

$$12 \times 8 \times 1,2 = 115 \text{ watts de potencia de amplificador.}$$

Simplemente para mostrar cómo esto se ve afectado por la elección del parlante, supongamos que usaremos el PRi685CV en lugar del PRi665CV. En el mismo ambiente y con el mismo NPS deseado y la misma cobertura.

$$\text{Espaciado máx.} = 79,6 \times 2,183 = 173,77 \text{ pulgadas}$$

$$\text{Columnas} = \text{Redondeo } (720 / 173,77) = \text{Redondeo } (4,14) = 5$$

$$\text{Hileras} = \text{Redondeo } (480 / 173,77) = \text{Redondeo } (2,76) = 3$$

$$\text{Espaciado L} = 720 / 5 = 144 \text{ pulgadas} = 12 \text{ pies}$$

$$\text{Espaciado W} = 480 / 3 = 160 \text{ pulgadas} = 13 \text{ pies } 4 \text{ pulgadas}$$

Como puede ver, necesitamos más parlantes (15 en lugar de 12), pero tenemos un NPS potencialmente más alto y mejor respuesta de frecuencia.

El NPS máximo en la ubicación del quien escucha es $103 - (79,6/12) + 3 = 99,4$ dB. El NPS deseado es 85 dB, entonces hace el siguiente cálculo:

$$\text{NPS máximo} - \text{NPS deseado} = 14,4 \text{ dB}$$

Divida por 3 = 4,75, ó 4 pasos. Éste es el número de ajustes de toma por el cual bajar el sistema – entonces usaremos tomas de 8W. (Observe que este sistema ya tiene 2 dB de altura libre más que el sistema de 6”).

Como ésta es una regla general, necesita probar el NPS en el ambiente para determinar el ajuste adecuado de la toma. Si desea más altura libre en el amplificador, ajuste las tomas a 16W.

El último cálculo que necesita hacer es la potencia total de amplificación necesaria, teniendo en cuenta las pérdidas del transformador en el sistema, equivalentes al 20% de la potencia disponible. Hay 12 parlantes en total, @ 8W cada uno, entonces usted necesita:

$$12 \times 8 \times 1,2 = 115 \text{ watts de potencia de amplificador}$$

ó 12 parlantes @ 16W:

$$12 \times 16 \times 1,2 = 230 \text{ watts de potencia de amplificador}$$

Entonces para el ambiente anterior tenemos 60 pies x 40 pies x 12 pies de altura = 28.800. Esto significa que debe usar 2 subwoofers. Si desea bajos extremos, use 4, pero en la mayoría de las aplicaciones le conviene usar 2. La colocación de estos en el ambiente es más fácil y le brinda mayor flexibilidad; recuerde mantenerlos por lo menos a 2 pies de distancia de cualquier pared o rincón. Si los coloca cerca de un rincón gana 6dB de salida. En lo que se refiere a los ajustes de las tomas, use un cálculo similar al de los parlantes.

El NPS máximo en la ubicación de quien escucha es $101 - (79,6/12) = 94,4$ dB (esto es más conservador que en el caso de los parlantes, pero proporciona bajos más fuertes en el ambiente). Si desea niveles de fondo en el ambiente, entonces le conviene ajustar las tomas en 8W cada una.

Como puede ver a través de estos cálculos, el uso del Calculador de Parlantes Comerciales Boston Acoustic la dará estos diseños con mucha mayor facilidad. Lo alentamos a usarlo en lugar de realizar los cálculos en forma manual.

Cables de los parlantes

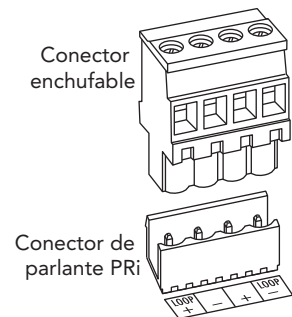
Después de haber elegido las ubicaciones para la instalación de los parlantes, debe tender cables al amplificador que los controla. Los códigos eléctricos de su área pueden exigir el uso de cable especial resistente a la exposición denominado cable “con clasificación plenum”. Verifique con un inspector de seguridad eléctrica de su área para ver si es necesario dicho cable.

Una de las principales ventajas de los sistemas CV de alta tensión es que se puede usar cable de calibre relativamente liviano, aún en distancias largas. En la mayoría de las instalaciones es más que suficiente un cable de calibre 18. Solamente en sistemas de muy alta potencia se necesitan valores más pesados.

Polaridad de la conexión de los parlantes

Es importante que todos los parlantes de un sistema estén conectados con polaridad similar o “en fase”. Los modelos de la serie PRi tienen un conector enchufable Molex para facilitar la instalación. Los cables de los parlantes se conectan entonces al conector enchufable, inmediatamente antes de instalar el parlante se enchufa el conector Molex.

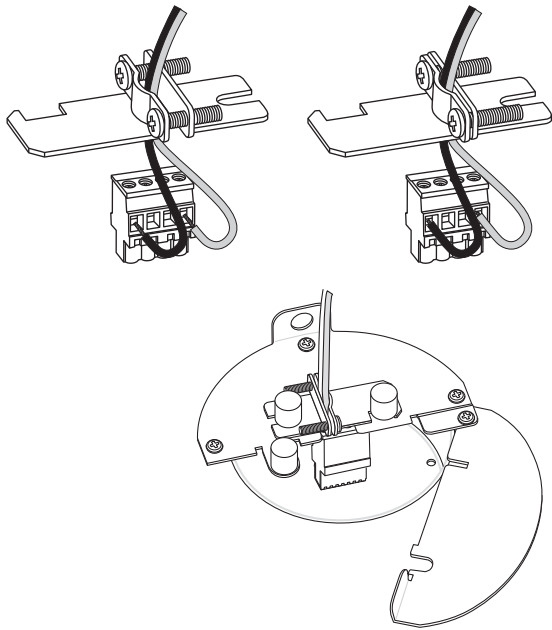
Esta ilustración muestra el conector sobre el parlante y el conector enchufable para los cables del parlante. Observe la etiqueta junto al conector del parlante. Muestra los dos pasadores medios de los conectores, “-” y “+”. Los dos pasadores exteriores están etiquetados “LOOP +” (BUCLE +) y “LOOP -” (BUCLE -). Las conexiones en bucle están conectadas a las conexiones regulares “+” y “-” dentro del parlante y facilitan la conexión de las instalaciones con múltiples parlantes. Use los códigos de color u otro tipo de marcas que haya en los cables de los parlantes para estar seguro de que la terminal “+” del amplificador está conectada a la terminal “+” del parlante y de que “-” está conectada a “-” en cada conexión.



Conexión de los parlantes

Afloje los sujetadores de la parte trasera del parlante que sostienen la abrazadera de cable en su lugar. Abra la abrazadera e inserte aproximadamente 2" de cable a través de la abertura. Apriete los tornillos de la abrazadera para sujetar el cable. Note: Si hay una envoltura alrededor de los conductores de dos hilos, sujete la abrazadera a la parte del cable forrada. Retire la envoltura de la parte del cable que se extiende más allá de la abrazadera.

Separe los dos conductores del cable. Retire aproximadamente 3/8" de aislación del extremo del cable. Inserte los cables en las terminales que correspondan del conector y apriete los tornillos en la parte superior del conector para fijar el cable. Asegúrese de que no queden hilos sueltos del cable.



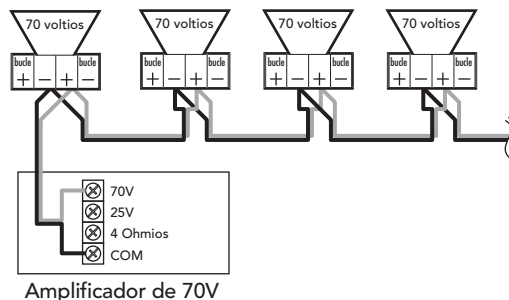
Inmediatamente antes de instalar el parlante enchufe el conector en la parte trasera del parlante. Coloque la abrazadera de cable en su lugar y apriete los sujetadores para fijarlo. Por último gire la placa de la tapa móvil en su lugar y apriete el sujetador para fijarla.

Conexiones de múltiples parlantes

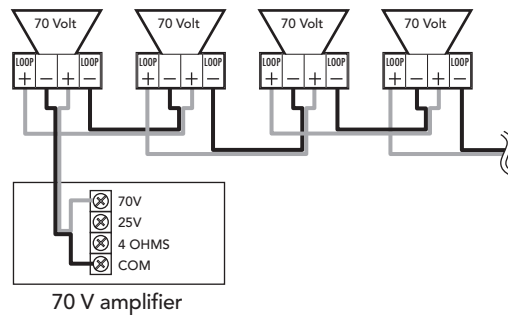
Los sistemas CV de alta tensión proporcionan otra ventaja principal. Todos los parlantes controlados por determinado canal del amplificador están básicamente conectados en paralelo. No existen los problemas de cargas de impedancia de los sistemas convencionales.

Hay dos formas de conectar parlantes de la serie PRi CV. A continuación presentamos ejemplos.

El primer ejemplo muestra cómo se conectan típicamente los sistemas CV. El cable desde el amplificador hasta el primer parlante, y para todas las conexiones siguientes de parlante-a-parlante, se conecta a las terminales regulares "+" y "-". Con este tipo de conexión funcionan todos los parlantes en cadena, aún cuando uno o más de los conectores de los parlantes esté(n) desconectado(s).



El segundo ejemplo muestra los cables que van al segundo parlante y todos los parlantes siguientes conectados a las terminales en bucle. Las terminales en bucle están conectadas a las terminales “+” y “-” dentro del parlante. Esto facilita la conexión de los cables a las terminales. También significa que si un parlante se desconecta por alguna razón, se corta la señal a los siguientes parlantes.

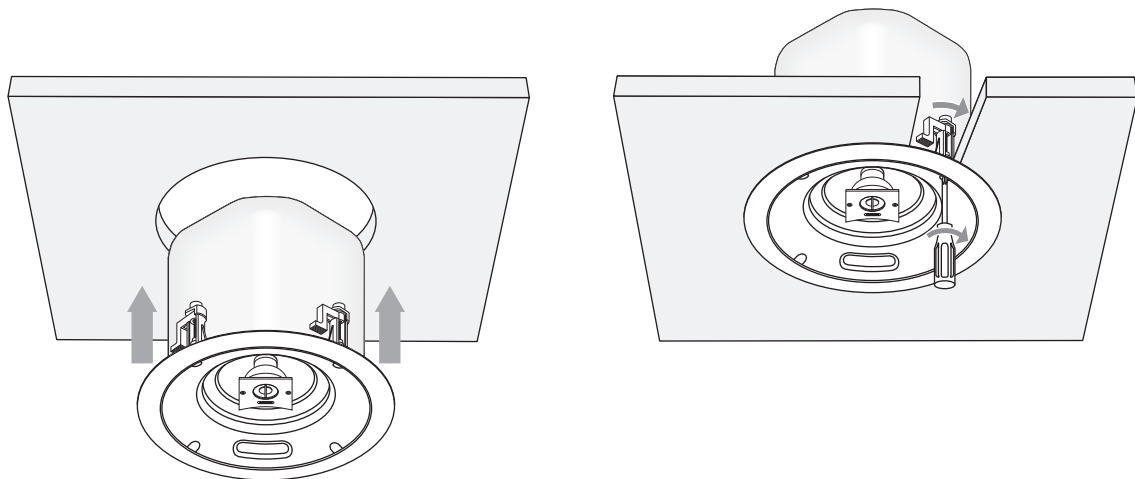


También se pueden realizar conexiones en paralelo conectando los cables de todos los parlantes directamente a las terminales del amplificador; es el tipo de conexiones que habitualmente se denomina “doméstica”. Habitualmente en este tipo de conexiones se usa más cable – algo que le conviene evitar.

La información anterior se aplica únicamente a los sistemas de 70V. Si usa el ajuste Dir X del interruptor que se encuentra al frente, evitando el transformador, conecte los parlantes como conectaría cualquier parlante de baja impedancia convencional.

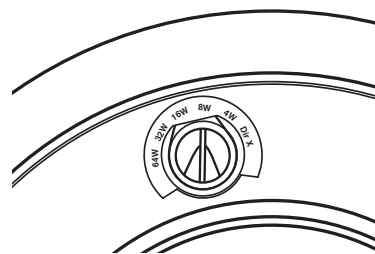
Instalación de los parlantes

Una vez preparada la ubicación para la instalación y conectado el parlante, la instalación del parlante es fácil. Simplemente levante el parlante a la altura del orificio de instalación. Use un destornillador phillips para girar el brazo de la abrazadera de montaje hacia afuera y muévala hacia abajo contra la parte posterior de la superficie de montaje. Luego apriete gradualmente los tornillos de la abrazadera de montaje, alternando entre ellos, hasta que el parlante esté firmemente sujetado en su lugar. No aplique fuerza excesiva al apretar los tornillos de la abrazadera de montaje.



Ajuste del selector de toma del transformador

El interruptor que se encuentra al frente del marco del parlante selecciona la toma secundaria del transformador que suministra señal al parlante. Sirve para controlar la distribución de potencia del amplificador a los diversos parlantes y en consecuencia se lo puede utilizar para equilibrar la salida relativa de los parlantes. El interruptor permite ajustar los niveles de potencia a 4, 8, 16, 32 y 64 watts. También hay un ajuste de desviación "Dir X" en caso de que desee conectar los parlantes a un amplificador convencional en algún momento futuro. (El PRi85Sub tiene un grupo de ajustes ligeramente diferente. Vea la información en la siguiente página).



Para determinar los ajustes adecuados de toma, siga las instrucciones de la sección Espaciado de los parlantes en la página 6 de este manual. Estas instrucciones proporcionan el ajuste inicial de todos los parlantes del sistema. Después de instalar el sistema, verifique que el NPS y el equilibrio entre los parlantes sean correctos. De lo contrario corrija el ajuste de toma de cada parlante.

Tenga presente la potencia disponible del amplificador. El total del nivel de potencia seleccionado con los ajustes del interruptor, más un 20% correspondiente al "factor de pérdida del transformador" le dirán si el amplificador tiene potencia suficiente para la configuración. Por ejemplo, digamos que tiene 6 parlantes en determinado canal del amplificador, tres con el transformador ajustado a 16 watts y tres, a 32 watts. El cálculo sería:

$$[(3 \times 16) + (3 \times 32)] \times 1,2 = 172 \text{ watts}$$

Si usted tiene esa potencia disponible, podrá controlar los parlantes combinados adecuadamente. Si usted ajusta los seis parlantes a 32 watts entonces necesitará 230 watts:

$$(6 \times 32) \times 1,2 = 230$$

Si está conforme con los valores del selector del transformador, empuje mediante presión las mallas de los parlantes en su lugar para terminar la instalación.

Niveles de sonido y regulación de potencia

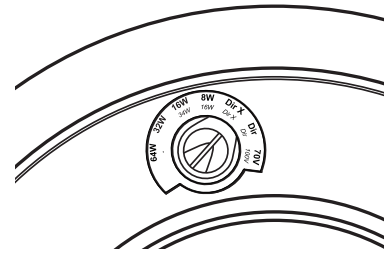
Las recomendaciones de potencia indicadas suponen que usted utilizará su sistema sin generar distorsiones. Un amplificador de potencia relativamente baja que genere distorsiones podría dañar incluso a estos parlantes que son muy resistentes.

Si el sonido es discordante o áspero, baje el volumen. Si deja que su parlante siga funcionando por un tiempo prolongado o en más de una ocasión con una señal distorsionada del amplificador, podrían producirse daños que no están amparados por la garantía.

Información adicional sobre el PRi85Sub

El subwoofer PRi85Sub para cielorraso tiene transición pasiva incorporada. Los ajustes a 8, 16, y 32 watts del transformador luego dirigen la señal a través de la transición. El ajuste «Dir X» evita el transformador si usted desea conectar el parlante a un amplificador convencional en algún momento futuro. Este valor sin embargo pasa la señal a través de la transición, de modo que se debe usar si el parlante recibe una señal de banda total.

El PRI85Sub también tiene un ajuste "DIR" que evita el transformador y la transición. Use este ajuste si el parlante es controlado por un amplificador convencional que tiene una transición incorporada, por ejemplo el SA-1 de Boston Acoustics.



Retiro de las mallas

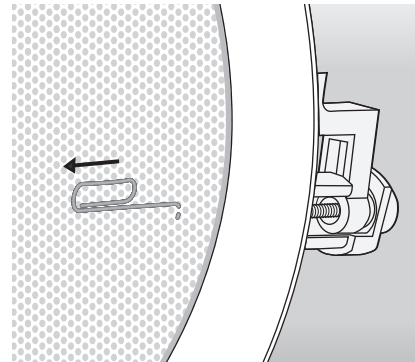
Si por algún motivo necesita retirar las mallas, use un clip para papeles doblado en forma de gancho pequeño. Deslice el gancho a través de uno de los orificios y tire de la malla en forma recta hacia afuera. Tal vez necesite tirar de un borde hacia afuera y luego mover el otro borde para ir sacando la malla del marco.

NOTA: La posición de DIR se proporciona mientras que una manera de utilizar una señal amplificada de LFE de un receptor y se debe limitar a 30Hz a 750Hz - se protege asegurar el producto. No recomendamos o garantía este producto si esta limitación de la frecuencia no se utiliza.

Pintura de los parlantes PRI

Puede pintar la parte expuesta de los marcos y las mallas de los parlantes para que combinen con el ambiente. Para proteger a los parlantes se suministra una pantalla de protección.

La mayoría de las pinturas, especialmente las de base de agua, no se adhieren bien a las superficies plásticas o a las superficies ya cubiertas con pintura satinada. En consecuencia, debe aplicar una capa de imprimador. Use un imprimador recomendado para superficies plásticas. Asegúrese de obtener una superficie que se adhiera con la pintura que usted usa. **NOTA:** Según el tipo de pintura que use para la capa final puede ser necesario (o no) aplicar imprimador a la malla.

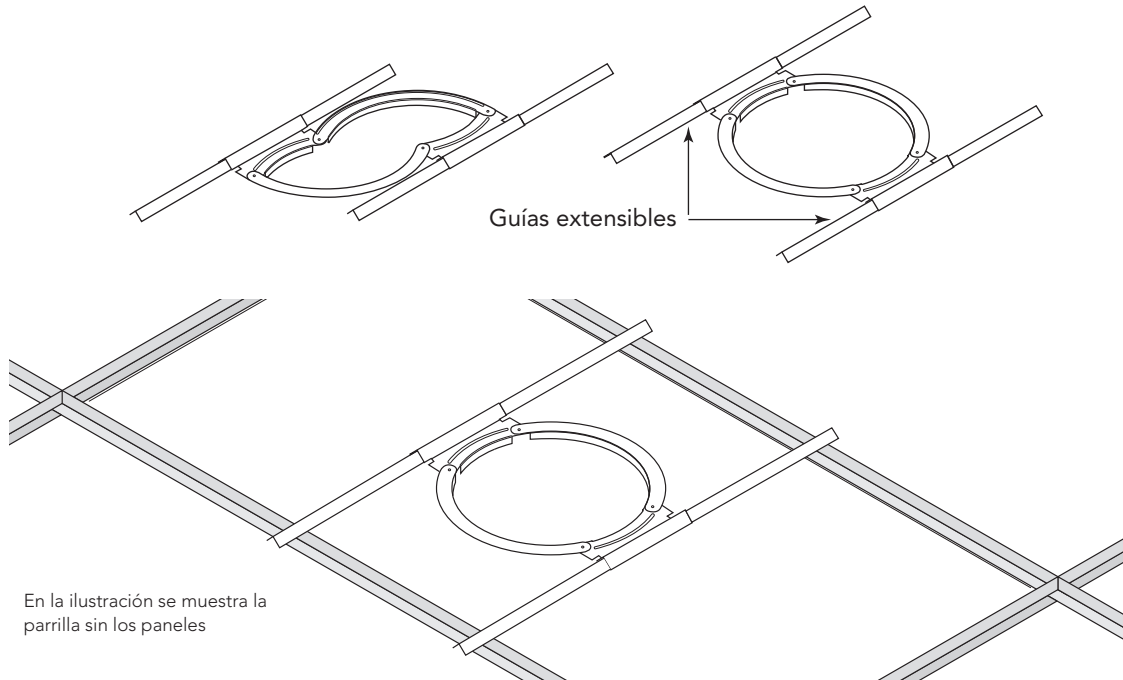


Retire la malla según se indica en la sección anterior. Coloque la pantalla de pintura por encima del frente del parlante. Aplique cinta de enmascarar a todas las partes que se deben proteger. Asegúrese de cubrir las abrazaderas de montaje y la tapa de terminales. Asegúrese de que las superficies a pintar estén limpias y sin polvo, pelusa, etc.

Aplique dos o más capas livianas de imprimador. Deje que el imprimador se seque totalmente entre las capas. Obtendrá mejores resultados y reducirá la posibilidad de que se formen gotas o de que el imprimador se corra si usa varias capas ligeras. Las capas más ligeras también reducen la posibilidad de que los agujeros de las mallas se obstruyan con pintura. Deje secar la pintura completamente. Retire la pantalla de pintura y vuelva a instalar la malla.

Ménsulas para cielorraso

Con las versiones CV de los parlantes PRi se suministran ménsulas para el cielorraso que facilitan el montaje de los parlantes en los cielorrasos suspendidos. La ménsula se apoya sobre la parrilla del cielorraso de modo que el peso de los parlantes es sostenido por la parrilla, no por el panel del cielorraso. La ménsula tiene un diseño "plegable", como se muestra más abajo del lado izquierdo, que facilita el movimiento de la ménsula a través del orificio de montaje.



Una vez cortado el orificio de montaje en el panel del cielorraso, pase la ménsula doblada a través del orificio y gírela a su forma normal según se muestra más abajo a la derecha. Luego extienda las guías de modo que se apoyen en la parrilla del cielorraso. Coloque las ménsulas de modo que las bridas que se extienden hacia abajo desde los arcos rodeen el orificio de instalación. Luego conecte el parlante y sujételo en su lugar como en una instalación regular.

NOTA: Boston Acoustics enfáticamente recomienda el uso de cables de seguridad en todas las instalaciones. Esto es particularmente importante cuando se instalan los parlantes PRi en cielorrasos suspendidos. Acople un extremo del cable de seguridad a la lengüeta en la parte posterior del parlante y sujete el otro extremo a un elemento estructural resistente del edificio.

La ménsula para cielorraso también se puede usar en cielorrasos de muro seco. Corte el orificio requerido estándar para el parlante en el muro seco. Inserte la ménsula plegada a través del orificio y extiéndala a su forma normal. La orientación de las guías extensibles no es importante. Pueden quedar totalmente retraídas. Si la ubicación de la instalación es muy ajustada, se pueden retirar las guías extensibles para que la sección central funcione como aro de yeso.

Garantía limitada

Boston Acoustics garantiza al comprador original que nuestros parlantes PRi no tendrán defectos de materiales ni de mano de obra durante un período de 5 años desde la fecha de compra.

Queda bajo su responsabilidad instalar y usar los parlantes de acuerdo con las instrucciones que se proveen con el equipo, disponer su transporte seguro hasta las oficinas de un representante autorizado de mantenimiento de Boston Acoustics y presentar la factura de compra al momento de solicitar el trabajo de mantenimiento.

Esta garantía no incluye daños resultantes de una mala utilización, instalación incorrecta, accidentes, expedición o reparaciones/modificaciones no realizadas por un representante autorizado de mantenimiento de Boston Acoustics.

Esta garantía se limita al producto de Boston Acoustics y no cubre daños de equipos afines. Esta garantía no cubre los costos de desinstalación o reinstalación. Esta garantía será nula cuando se haya retirado o esté desfigurado el número de serie. Esta garantía le otorga derechos legales específicos y también le podrían corresponder otros derechos que varían de un estado a otro.

En caso de necesidad de una reparación

Primero, contáctese con el comercio donde compró el producto. Si eso no fuera posible, diríjase por carta a:

Boston Acoustics, Inc.
300 Jubilee Drive
Peabody, MA 01960 USA

O comuníquese con nosotros vía e-mail:

support@bostona.com

Le indicaremos de inmediato qué tiene que hacer. Si fuera necesario devolver su unidad serie PRi a fábrica, le pedimos que la envíe con los gastos de transporte pagados por anticipado. Una vez reparada, se la devolveremos con costos de transporte pagados por la empresa en el caso de envíos dentro de Estados Unidos y Canadá.



Este símbolo que aparece en el producto indica que el producto no debe ser arrojado junto con los residuos domésticos. Se lo podría disponer en una planta de recolección de residuos electrónicos o entregar a un comercio minorista en el momento de comprar un producto similar. El fabricante pagó para el reciclado de este producto. Esta práctica favorece la reutilización y el reciclado, minimiza los efectos negativos para el medio ambiente y la salud humana y evita la imposición de multas por disposición incorrecta de residuos.

Spécifications	PRi665CV	PRi685CV	PRi85SubCV
Réponse en fréquence ($\pm 3\text{dB}$)	60 Hz – 18 kHz	55 Hz – 18 kHz	38 – 150 kHz
Audio entrée gamme	20Hz–20kHz	20Hz–20kHz	20Hz–20kHz
Puissance Maximum (70V amplificateur)	65 watts	65 watts	65 watts
Puissance Maximum (100V amplificateur)	65 watts	65 watts	34 watts
Puissance Maximum (DirX Connexion)	90 watts	100 watts	100 watts
Impédance nominale (Connexion DirX)	8 ohms	8 ohms	4 ohms
Sélection de prises de transformateur			
(70V)	64W, 32W, 16W, 8W, 4W and Dir x (non-70V/100V)		64W, 32W, 16W, 8W (70V) Dir and Dir X (non-70V)
(100V)	64W, 32W, 16W, 8W, 4W and Dir x (non-70V/100V)		34W, 16W, 8W (100V) Dir and Dir X (non-100V)
Sensibilité (2,83 V @ 1 m)	88dB	89dB	88dB
Haut-parleur de graves	6 po (153 mm)	8 po (204 mm)	8 po (204 mm)
Haut-parleur d'aigus	$\frac{3}{4}$ po (20 mm) pavillon souple	1 po (25 mm) pavillon souple	NA
Fréquence de répartition	3,600 Hz	3,500 Hz	130 Hz
Diamètre de grille de couverture	11- $\frac{3}{8}$ po (289 mm)	13- $\frac{3}{4}$ po (350 mm)	13- $\frac{3}{4}$ po (350 mm)
Ouverture de montage	9- $\frac{15}{16}$ po (253 mm)	12- $\frac{3}{8}$ po (314 mm)	12- $\frac{3}{8}$ po (314 mm)
Profondeur de montage (à l'intérieur de cloison sèche de $\frac{1}{2}$ po)	9- $\frac{3}{8}$ po (239 mm)	11- $\frac{3}{4}$ po (299 mm)	11- $\frac{3}{4}$ po (299 mm)
Poids	11 lb (5,0 kg)	19 lb (8,6 kg)	18 lb (8,2 kg)
Hauteur maximale du plafond	18 pieds (5,5 m)	22 pieds (6,7 m)	22 pieds (6,7 m)

Description

Merci d'avoir acheté des haut-parleurs PRi de la série CV. Ces haut-parleurs sont fabriqués de matériaux de haute qualité qui nous ont donné la réputation de la fameuse sonorité Boston. Ceux-ci sont insérés dans une enceinte métallique qui rendent les haut-parleurs facile à installer et qui sont conformes aux codes électriques partout au pays en ce qui concerne les installations de plénum. De telles enceintes sont souvent requises par les codes de la construction des applications commerciales et résidentielles comme les résidences citadines en rangées ou les condominiums. Elles comprennent un transformateur pour utilisation dans les systèmes à tension constante, soit à 70 V ou à 100 V selon le pays d'utilisation. Ils sont donc de conception idéale pour les installations commerciales à plusieurs haut-parleurs.

Les moteurs de haut-parleur de graves des modèles PRi sont dotés d'un cône DCD™ composé de copolymère rempli de mica muni d'un cadre ambiophonique en caoutchouc butyle. Un évent accordé intégré, dirigé vers l'avant, prolonge la restitution des graves. Les haut-parleurs à dôme souple des modèles PRi665 et PRi685 comportent un support articulé. L'isolant à l'intérieur du coffret contribue au contrôle de la résonance et à l'amélioration de l'isolement acoustique d'une pièce à l'autre.

Fonctionnalités importantes supplémentaires

- Les enceintes PRi satisfont aux exigences suivantes des agences :
 - Enregistrés sous la classe UL1480 de la norme d'essai UL2043, conformes aux exigences NFPA70 et UL94-V0 (pour toute matière plastique)
- Modèle résistant à l'humidité avec quincaillerie antirouille.
- Toutes les pièces résistent aux rayons ultraviolets.
- Serre-câble intégré avec ouverture pour les brides de conduites (qui satisfont aux normes de l'industrie).
- Connecteur Molex à 4 broches en deux pièces qui facilite le raccordement et permet la connexion en série des fils d'enceinte.
- Onglet de fixation pour fil de sûreté.

Information relative à l'installation

REMARQUE : Ce manuel est écrit pour l'installateur professionnel et assume des compétences à l'usage adéquat d'outils à mains et électriques, la connaissance des codes de la construction et d'incendie et une familiarité avec l'environnement se trouvant derrière le mur ou le plafond dans lequel les haut-parleurs seront installés.

Il est de la responsabilité de l'installateur professionnel d'installer les haut-parleurs correctement et de s'assurer de la conformité aux codes locaux. Boston Acoustics suggère fortement l'utilisation de câbles à gaine de sécurité pour toutes les installations.

Lisez ce manuel au complet avant de débiter l'installation. Ayez une méthode prévue pour toutes les étapes de l'installation. Veuillez garder votre manuel dans un endroit sûr en cas de besoin de référence future.

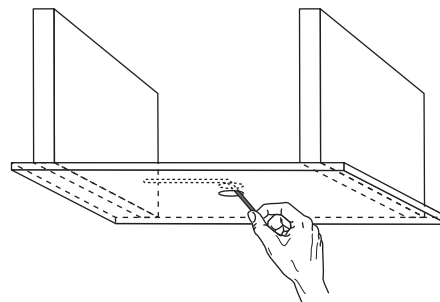
Le bâti et la grille des haut-parleurs PRi peuvent être peints pour se marier au décor environnant. Si vous prévoyez peindre vos haut-parleurs, référez-vous aux informations du paragraphe intitulé « Peindre les haut-parleurs PRi » à la page 12.

AVERTISSEMENT : toujours mettre l'amplificateur ou le récepteur hors tension lors du raccordement des enceintes (ou de tout autre composant) au système.

Sélection des emplacements pour l'installation des enceintes

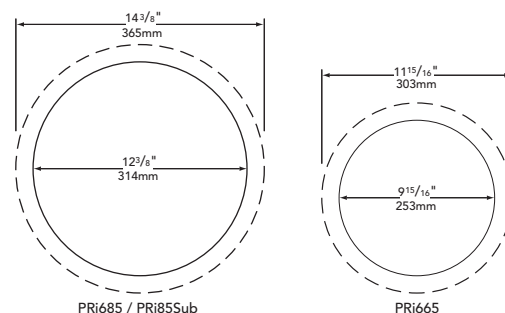
Prenez compte des caractéristiques acoustiques et mécaniques lors de la sélection des emplacements pour l'installation des enceintes. Le haut-parleur d'aigus articulé des modèles PRi665 et PRi685 contribue à l'excellente reproduction sonore des enceintes même lorsque celles-ci sont installées dans des emplacements moins que parfaits.

La composition structurelle à l'intérieur du plafond influence les caractéristiques mécaniques. Lors de l'installation des enceintes dans une habitation en construction, il est facile de les considérer au niveau des plans de construction. Sélectionnez simplement les emplacements avant d'installer les panneaux de revêtement. Pour une installation dans un local préexistant, il faut adapter et le processus est un peu plus complexe. Vous devez d'abord connaître l'emplacement des solives au plafond pour installer les enceintes entre celles-ci. Un détecteur de montant électronique aide à localiser les solives au plafond. Vous devez également connaître l'épaisseur des solives. Il vous faut en effet un certain dégagement au-dessus du plafond pour y insérer les enceintes.



La localisation des bouches de climatisation et des appareils d'éclairage ou autres installations électriques peuvent vous indiquer les aires où il pourrait se trouver des obstructions dans le plafond. Comme vérification finale et avant de découper l'ouverture pour l'installation, percez un petit trou au centre du lieu de montage et insérez-y une longueur de fil replié que vous ferez pivoter tout autour pour confirmer qu'il n'y a pas d'obstacles.

L'installation aux plafonds suspendus est facile puisque les tuiles des plafonds peuvent être retirées pour accéder aux endroits nécessaires. Des supports de suspension de plafond sont fournis avec les versions CV des haut-parleurs PRi. Leur utilisation est décrite à la page 13. Assurez-vous qu'il y ait suffisamment d'espace pour les haut-parleurs au dessus des tuiles du plafond. Référez-vous aux spécifications de profondeur de montage à la page 2.



En plus de l'aire pour l'ouverture requise, vous devez allouer un dégagement de 1 po (25 mm) tout autour de l'ouverture. Ceci garantira qu'il y aura suffisamment d'espace pour les serres de retenue du haut-parleur. La profondeur de montage n'est généralement pas un problème mais vous devriez quand-même vérifier la profondeur disponible en utilisant la méthode de fil-sonde décrite ci-dessus. Vérifiez également la présence de canalisations de chauffage et de climatisation, de tuyaux de plomberie, de fils électriques ou de matériaux isolants qui pourraient interférer avec l'installation.

Rappelez-vous également que vous devrez acheminer les fils des haut-parleurs, de l'amplificateur à l'endroit de l'installation. Pour les nouvelles constructions, ceci est facile. Une fois que le fil est rendu dans le plénum ce sera également facile pour les installations dans les plafonds suspendus. Pour les projets de rénovation, le cheminement du fil sera plus élaboré. Lors de l'estimation de ces travaux, prenez ces données en considération.

Distance entre les haut-parleurs

Pour calculer l'espacement des haut-parleurs d'une pièce et déterminer quelle prise de transformateur sera requise, vous devrez faire les calculs ci-dessous ou vous pouvez télécharger le calculateur « BA-Commercial Speaker Calculator » à partir du site Web de Boston Acoustics. Pour obtenir le calculateur, vous devrez vous connecter à l'internet et aller à la page

<http://www.bostonacoustics.com/pri>

puis vous rendre à la page de produits Haut-parleurs PRi (PRi Speaker Product). Vous y verrez une icône de téléchargement de l'outil. Pour installer et utiliser cet outil, suivez les instructions fournies avec le calculateur.

Pour faire les calculs à la main, vous devrez suivre les étapes ci-dessous.

Dimensions de la pièce : les mesures devront être en pouces.

Point d'écoute : Position debout = 64,4 pouces (164 mm); Position assise = 48,5 pouces (124 mm)

Facteur « F » du haut-parleur

Haut-parleur	Bonne	Moyenne	Excellente
PRI665CV	3.128	2.606	2.086
PRI685CV	2.619	2.183	1.746

Remarque : Bonne couverture = ± 6 dB; Couverture moyenne = ± 3 dB et Excellente couverture = $\pm 1,5$ dB. Généralement nous recommandons la couverture « Moyenne » mais si des contraintes rendent ceci impossible pour le client, alors utilisez la couverture « Bonne ». La couverture « Excellente » est utilisée lorsque vous désirez une couverture très uniforme et généralement à une pression sonore (SPL) faible ou élevée.

H_{diff} = Hauteur du plafond – Point d'écoute

Distancement $_{max}$ = H_{diff} x Facteur « F » du haut-parleur

Colonnes = longueur de la pièce / distancement $_{max}$ (arrondi)

Rangées = largeur de la pièce / distancement $_{max}$ (arrondi)

Distancement $_L$ = longueur de la pièce / colonnes

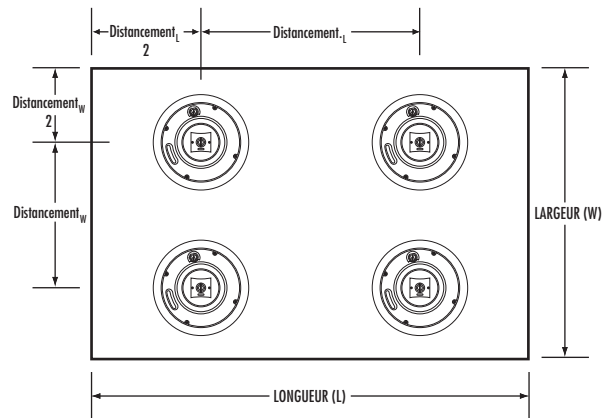
Distancement $_W$ = largeur de la pièce / rangées

Le premier haut-parleur est placé à (Distancement $_L/2$, Distancement $_W/2$)

La colonne suivante est placée à (Distancement $_L/2 +$ Distancement $_L$) ... et ainsi de suite jusqu'à ce que toutes les colonnes soient placées

La rangée suivante est placée à (Distancement $_W/2 +$ Distancement $_W$) ... et ainsi de suite jusqu'à ce que toutes les rangées soient placées

Pour déterminer le nombre de haut-parleurs de basses requis, les calculs sont beaucoup moins élaborés. Déterminez le volume de la pièce (Long. x Larg. x Haut., en pieds) et divisez ce nombre par 15 000 puis arrondissez la réponse.



Pour déterminer le niveau sonore maximal perçu (SPL), vous devrez connaître la dimension H_{diff} en pieds et la pression SPL (en décibels) maximale du haut-parleur. La SPL maximale à 3 pieds d'éloignement à utiliser pour chaque haut-parleur est.:

Type de H-P	SPL max.
PRI665CV	101 dB
PRI685CV	103 dB
PRI85SubCV	101 dB

Remarque : Ces données ne sont pas la pression SPL maximale absolue des haut-parleurs. Elles sont des guides à utiliser pour la conception d'installations.

Vous devrez également déterminer un niveau au point d'écoute. Les valeurs typiques sont les suivantes :

Niveau SPL désiré	
Arrière-plan	85 dB
Mi-distance	91 dB
Avant-plan	96 dB

Remarque : Une atmosphère d'arrière-plan est normalement pour des pièces dans lesquelles les personnes ne veulent pas devoir crier pour être entendues ou un lieu dans lequel la musique apportera de l'ambiance et non une distraction. Une atmosphère à mi-distance est lorsqu'il y a un fort niveau de bruits ambiants et que vous désirez que la musique estompe ce bruit. Les applications d'avant-plan sont normalement là où la musique et la voix amplifiées sont le point d'intérêt et doivent être entendus, soit comme divertissement, pour informer ou comme intercom.

Un règle approximative est qu'il y a diminution d'environ 1 dB par pied (30 cm) d'éloignement. La SPL maximale est sur la connexion à la prise de tension la plus élevée permise. Alors, pour déterminer quelle prise à utiliser vous devez soustraire la différence de SPL à 3 pieds de l'oreille du sujet de la valeur H_{diff} . Le résultat de ce calcul sera le volume d'écoute maximal en décibels au point d'écoute. Changez maintenant la connexion sur une prise inférieure jusqu'à l'obtention de la plus proche valeur au dessus de la SPL désirée.

$$\text{SPL au point d'écoute} = \text{SPL max. du haut-parleur} - (H_{diff} / 12) + 3$$

Pour déterminer le réglage de prise, calculez : $[\text{SPL au point d'écoute}] - [\text{SPL désirée}] = \text{SPL}_{diff}$
Nombre de déclics de déplacement = $\text{SPL}_{diff} / 3$ (arrondi à la valeur inférieure)

En récapitulation, débutez sur la prise maximale des haut-parleurs (64 pour tous les haut-parleurs) et réduisez les prises en comptant le nombre de déclics pour atteindre la prise désirée pour ce haut-parleur.

Exemple : Si $\text{SPL}_{diff} = 10$, alors le nombre de déclics = 3 et le réglage de prise sera $64 \Rightarrow 32 \Rightarrow 16 \Rightarrow 8$ sera la prise correcte pour ce transformateur.

La dernière étape de conception du système est de calculer la puissance d'amplification requise. Ce calcul doit prendre en compte une perte de 20% de puissance au niveau du haut-parleur dû au transformateur.

$$\text{Puissance de l'amplificateur} = [\text{nombre total de haut-parleurs}] \times [\text{réglage de prise}] \times 1.2$$

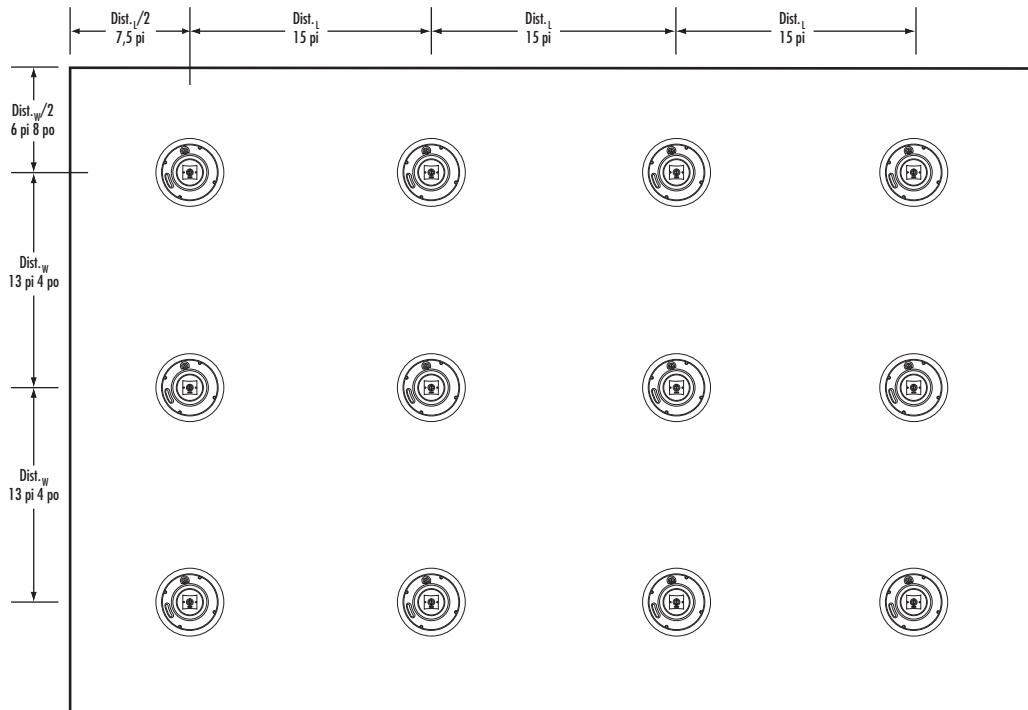
Par exemple :

Assumons une pièce de 60 pi x 40 pi x 12 pieds de hauteur où l'assistance est généralement assise.
W (largeur) = $40 \times 12 \text{ po} = 480 \text{ po}$
L (longueur) = $60 \times 12 \text{ po} = 720 \text{ po}$
Hauteur du plafond = $12 \times 12 \text{ po} = 144 \text{ po}$
 $H_{diff} = 144 - 64,4 = 79,6 \text{ po}$
SPL désirée = Arrière-plan = 85 db

Si nous utilisons le PRI665CV, alors, le calcul pour la meilleure couverture sera :

Distancement max. = $79,6 \times 2,606 = 207,4 \text{ po}$
Colonnes = $720 / 207,4$ (arrondi) = 3,47 (arrondi) = 4
Rangées = $480 / 207,4$ (arrondi) = 2,31 (arrondi) = 3
Distancement L = $720 / 4 = 180 \text{ po} = 15 \text{ pi}$
Distancement W = $480 / 3 = 160 \text{ po} = 13 \text{ pi } 4 \text{ po}$

Alors, la disposition montrée ci-dessous sera de mise.



La SPL maximale au point d'écoute est $101 - (79,6 / 12) + 3 = 97,4$ dB et la SPL désirée est 85 dB, alors vous devez faire le calcul ci-dessous.-

$$\text{SPL max.} - \text{SPL désirée} = 12,4 \text{ dB.}$$

La division de ce nombre par 3 = 4,13; alors faites 4 déclics de réduction de prise. Donc la prise à utiliser sera la prise 8 W. Puisque ceci est une approximation, vous devrez vérifier le volume dans la pièce pour déterminer la bonne prise à sélectionner. Si vous désirez un meilleur contrôle de volume sur l'amplificateur, réglez les haut-parleurs sur la prise 16 W.

Le dernier calcul que vous devez faire est la puissance totale de l'amplificateur en tenant compte des pertes des transformateurs du système (20% de la puissance). À notre exemple, nous avons 12 haut-parleurs @ 8 W chacun, alors nous aurons besoin de :

$$12 \times 8 \times 1,2 = 115 \text{ watts de puissance d'amplification.}$$

Et pour démontrer l'effet du choix de haut-parleurs sur cette valeur, assumons que nous utiliserons les haut-parleurs PRI685CV au lieu des PRI665CV dans la même pièce et avec le même volume sonore désiré et la même couverture.

$$\begin{aligned} \text{Distancement max.} &= 79,6 \times 2,183 = 173,77 \text{ po} \\ \text{Colonnes} &= 720 / 173,77 \text{ (arrondi)} = 4,14 \text{ (arrondi)} = 5 \\ \text{Rangées} &= 480 / 173,77 \text{ (arrondi)} = 2,76 \text{ (arrondi)} = 3 \\ \text{Distancement L} &= 720 / 5 = 144 \text{ po} = 12 \text{ pi} \\ \text{Distancement W} &= 480 / 3 = 160 \text{ po} = 13 \text{ pi } 4 \text{ po} \end{aligned}$$

Comme vous pouvez le constater nous aurons besoins de plus de haut-parleurs (15 versus 12) mais nous aurons la possibilité d'obtenir une pression SPL plus élevée, avec une meilleure réponse en fréquence.

La SPL max. au point d'écoute est $103 - (79,6/12) + 3 = 99,4$ dB. Le volume désiré est 85 dB, alors faisons le calcul suivant :
SPL max. - SPL désiré = 14,4 dB

La division de ce nombre par 3 = 4,75 ou 4 déclics. Donc la prise à utiliser sera la prise 8 W (remarquez que ce système a déjà 2 dB de plus de réserve que le système à haut-parleurs de 6 po).

Puisque ceci est une approximation, vous devrez vérifier le volume dans la pièce pour déterminer la bonne prise à sélectionner. Si vous désirez un meilleur contrôle de volume sur l'amplificateur, réglez les haut-parleurs sur la prise 16 W.

Le dernier calcul que vous devez faire est la puissance totale de l'amplificateur en tenant compte des pertes des transformateurs du système (20% de la puissance). À notre exemple, nous avons 12 haut-parleurs @ 8 W chacun, alors nous aurons besoin de :

$$12 \times 8 \times 1,2 = 115 \text{ watts de puissance d'amplification}$$

ou 12 haut-parleurs @ 16 W :

$$12 \times 16 \times 1,2 = 230 \text{ watts de puissance d'amplification.}$$

Alors, pour la pièce ci-dessus, nous avons $60 \text{ pi} \times 40 \text{ pi} \times 12 \text{ pi haut.} = 28\,800 \text{ pi}^3$. Ceci veut dire que vous devrez utiliser 2 caissons de basses. Utilisez-en 4 si vous désirez un rendu avec extrêmement de basses mais dans la plupart des applications 2 suffiront. La détermination de la disposition de ceux-ci dans la pièce est moins élaborée et permet plus de possibilités mais rappelez-vous de les garder distancés d'au moins 2 pieds (60 cm) des murs et des coins de la pièce. Si vous les placez près d'un coin, un gain de 6 dB de sortie sera perçu. Pour ce qui est du réglage de prise, faites un calcul similaire à celui fait pour les haut-parleurs.

Le volume maximum au point d'écoute sera $101 - (79,6 / 12) = 94,4$ dB (ce volume est plus conservateur que pour les haut-parleurs, mais permet un niveau de basses plus élevé dans la pièce). Si vous ne désirez qu'un niveau d'ambiance de la pièce, réglez alors les prises sur 8 W.

Comme vous pouvez le constater, ces calculs prennent un certain temps et le logiciel « Commercial Speaker Calculator » de Boston Acoustics pourra vous faciliter la tâche pour les calculs de disposition de haut-parleurs et de réglages de systèmes. Nous vous encourageons à l'utiliser au lieu de faire les calculs à la main.

Câblage des enceintes

Après avoir déterminé la localisation des haut-parleurs vous devrez acheminer les fils à partir de l'amplificateur de puissance. Le code de l'électricité applicable dans votre région pourrait exiger l'utilisation de fils particuliers résistant aux expositions locales appelés fils de classe pour plénums. Pour savoir si ce type de fil est requis, informez-vous auprès des autorités d'inspection de votre région.

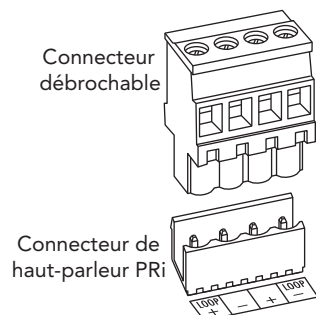
Un des avantages principaux des systèmes CV à tension élevée est qu'un calibre de fil relativement petit peut être utilisé, et ce, même pour des cheminements de fils très longs. Dans la plupart des cas, le calibre de fil #18 AWG sera plus que suffisant. Seulement pour les installations de très haut niveau de puissance qu'un fil de calibre plus élevé sera requis.

Polarité de raccordement des haut-parleurs

Il est important que les haut-parleurs d'un système soient en phase en faisant bien correspondre les polarités des bornes. Les modèles de la série PRi sont munis de connecteurs débrochables Molex qui facilite l'installation.

Les fils des haut-parleurs sont reliés au connecteur débrochable Molex qui sera branché dans le haut-parleur au moment de l'installation.

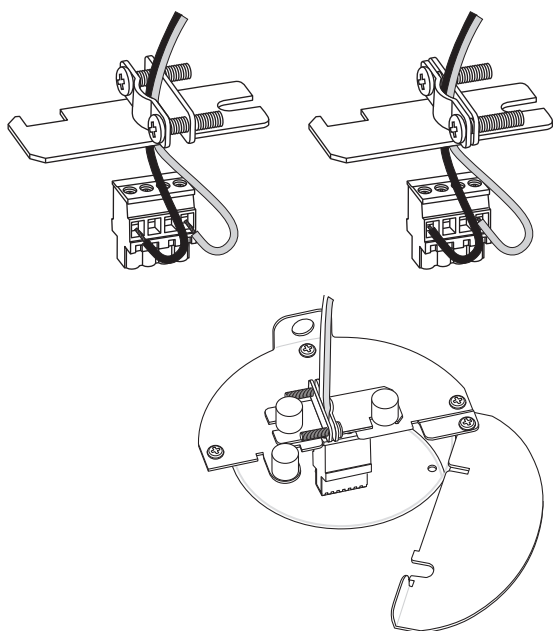
L'illustration ci-contre montre la partie du connecteur montée sur le haut-parleur et la partie débrochable. Veuillez remarquer l'étiquette adjacente au connecteur. Elle indique que les deux broches centrales du connecteur sont les polarités « + » et « - ». Les deux broches externes sont identifiées « LOOP + » et « LOOP - ». Les connexions LOOP sont reliées aux points « + » et « - » normales à l'intérieur du haut-parleur et facilitent le raccordement des installations à multiples haut-parleurs. Servez vous des couleurs ou autres marques des fils des haut-parleurs pour vous assurer que les bornes + et - de l'amplificateur soient reliées aux bornes correspondantes de tous les haut-parleurs.



Raccordement des enceintes

Dévissez les vis qui maintiennent le serre-fil en position au dos de l'enceinte. Ouvrez le serre-fil puis insérez environ 2 po (51 mm) de fil dans l'ouverture. Resserrez les vis du serre-fil pour le fixer solidement. Remarque : si les conducteurs bifilaires comportent une gaine, serrez l'attache-fil sur la portion gainée du fil. Retirez la gaine de la portion de fil qui dépasse du serre-fil.

Séparez les deux conducteurs du fil. Dénudez environ 3/8 po (9,5 mm) de l'isolant de l'extrémité des fils conducteurs. Insérez-les dans les bornes correspondantes appropriées du connecteur et serrez les vis du connecteur pour fixer solidement les fils conducteurs. Assurez-vous qu'il n'y a aucuns brins lâches.



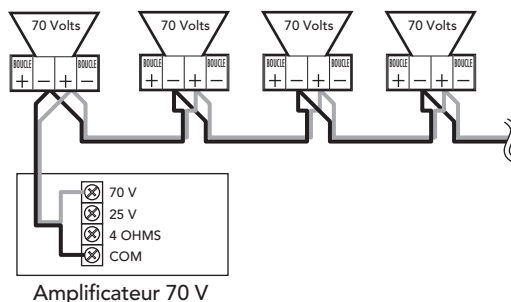
Branchez le connecteur à la prise au dos de l'enceinte tout juste avant de l'installer. Mettez l'attache-fil en position et serrez les vis pour le fixer solidement puis faites pivoter la partie mobile du couvre-bornes en position et serrez l'attache pour le fixer solidement.

Raccordement de plusieurs enceintes

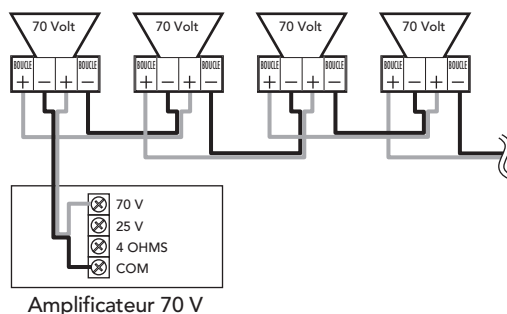
L'autre avantage principal des systèmes CV à tension élevée est que les haut-parleurs alimentés par un canal d'amplificateur sont en réalité reliés en parallèle et que la considération d'impédance de charge ne s'applique pas.

Les haut-parleurs de la série PRiCV peuvent être raccordés de deux façons différentes. Ces raccordements sont montrés ci-dessous.

Le premier exemple montre le raccordement commun de systèmes CV à tension élevée. Le fil de l'amplificateur au premier haut-parleur et de tous les haut-parleurs suivants sont reliés aux bornes normales « + » et « - ». Pour ce type de raccordement, les haut-parleurs du système en guirlande seront fonctionnels même si certains des haut-parleurs sont débranchés. Le second exemple montre les fils reliés au deuxième haut-parleur et à tous les haut-parleurs subséquents reliés aux bornes de boucle (loop).



Les bornes « loop » sont reliées aux bornes normales « + » et « - » à l'intérieur du haut-parleur. Ceci permet de connecter plus facilement les fils aux bornes des haut-parleurs. Mais représente également le fait que si un des haut-parleurs est débranché pour une raison ou une autre, tous les haut-parleurs seront coupés de leur source d'alimentation. Un raccordement parallèle peut aussi être fait en raccordant les fils de tous les haut-parleurs directement aux bornes de l'amplificateur généralement appelé branchement d'accueil ou « home run ».

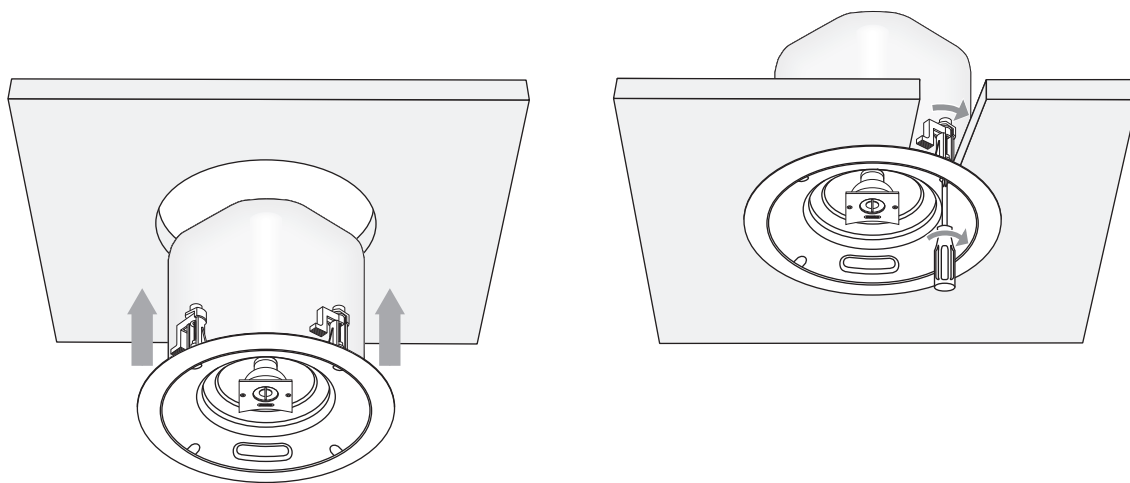


Ceci demande généralement plus de longueur de fils (ce que vous tentez généralement d'éviter).

L'information ci-dessus ne s'applique qu'aux systèmes à 70 V. Si vous utilisez le réglage « Dir X » du commutateur frontal pour court-circuiter le transformateur, reliez les haut-parleurs comme vous le feriez pour tout haut-parleur à impédance standard.

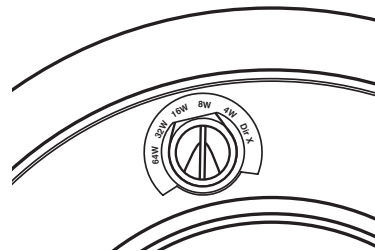
Installation des enceintes

Une fois que la préparation de l'installation aura été faite et que les haut-parleurs seront prêts (sélection de prise et de bornes du raccord), le reste de l'installation sera facile. Insérez simplement le haut-parleur dans son ouverture de montage. Utilisez un tournevis Phillips pour faire pivoter les bras des serres de montage vers l'extérieur et tirez les vers le bas contre l'endos de la surface de montage. Serrez ensuite graduellement les vis des serres de montage en alternance jusqu'à ce que le haut-parleur soit fermement serré en place. N'usez pas de force excessible lors du serrage des vis des serres de montage.



Réglage du commutateur de prises du transformateur

Le commutateur sur le devant du bâti du haut-parleur fait la sélection de la prise du secondaire du transformateur qui alimentera le haut-parleur. Elle servira à contrôler l'alimentation du signal de l'amplificateur des différents haut-parleurs et pourra être utilisé pour régler la puissance de sortie des haut-parleurs de façon à équilibrer le niveau sonore des différentes sections de la pièce. Le commutateur possède des positions de réglage pour 4, 8, 16, 32 et 64 watts. Il possède également une position « DirX » de contournement du transformateur au cas où vous désiriez



connecter les haut-parleurs à un amplificateur conventionnel à un moment donné. (Le PRi85Sub possède un ensemble de réglages légèrement différents. Référez-vous aux informations à la page suivante).

Pour déterminer le réglage adéquat, suivez les directives du paragraphe intitulé « Distancement des haut-parleurs » à la page 6 du présent manuel. Ces instructions procurent le réglage initial de tous les haut-parleurs du système. Après avoir installé le système, vérifiez que la pression SPL et que l'équilibre entre les haut-parleurs est adéquat sinon, réglez la prise de chaque haut-parleur.

Gardez en tête la puissance disponible de l'amplificateur. Le total des puissances sélectionnées multiplié par le facteur de compensation des pertes de transformateur (1,2) vous permettra de savoir si votre amplificateur est suffisamment puissant pour la configuration du système. Par exemple, disons qu'un amplificateur est relié à 6 haut-parleurs, dont trois ayant leur transformateur réglé à 16 watts et trois réglés à 32 watts. Le calcul serait alors :

$$[(3 \times 16) + (3 \times 32)] \times 1,2 = 172 \text{ watts}$$

En autant que l'amplificateur possède suffisamment de puissance pour couvrir cette valeur, vous pourrez alimenter ce système avec cet amplificateur. Si vous placez les six haut-parleurs au réglage de 32 watts, la puissance requise sera alors 230 watts :

$$(6 \times 32) \times 1,2 = 230$$

Une fois que vous serez satisfait des réglages du commutateur des haut-parleurs, mettez leurs grilles en position en les repoussant en place. Ceci complètera l'installation.

Niveaux d'écoute et puissance maximale

Les puissances recommandées présument que l'amplificateur fonctionne sans distorsions. Un amplificateur de puissance relativement faible pourrait à endommager des enceintes même très robustes comme celles-ci s'il produit des distorsions.

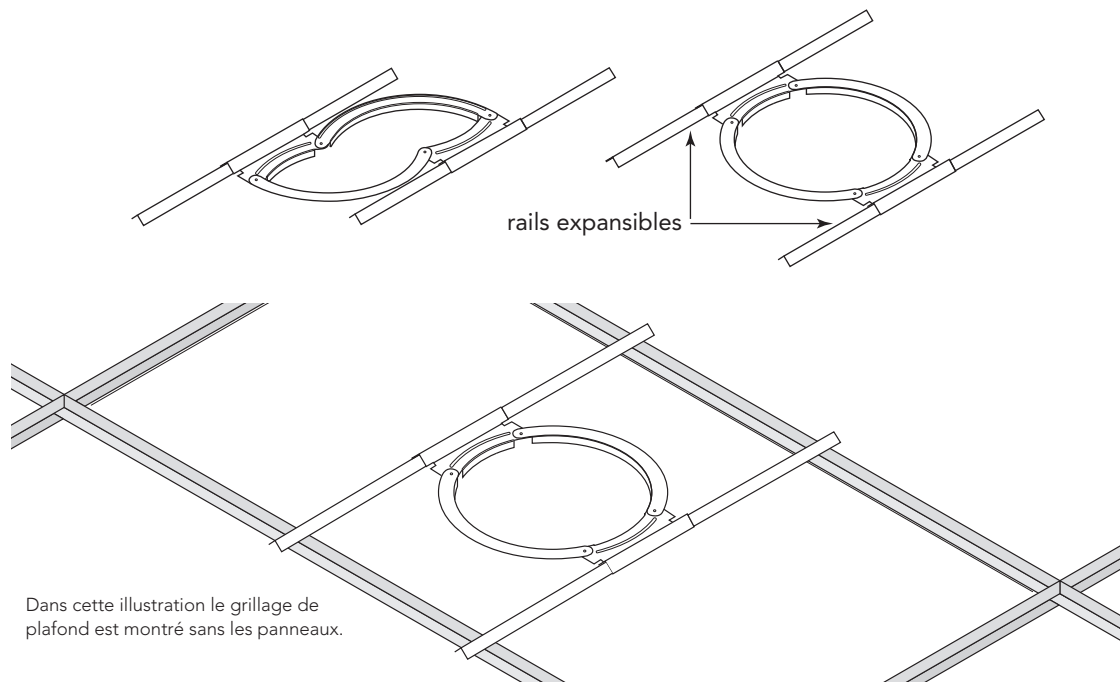
Si la sonorité est rugueuse ou grésillante, réduisez le volume. Alimenter de façon prolongée ou répétée les haut-parleurs d'un signal distordu de l'amplificateur peut causer des dommages non couverts par la garantie.

Renseignements supplémentaires concernant le PRi85Sub

Le caisson de basses encastré PRi85Sub possède un répartiteur de fréquences intégré. Les prises de 8, 16, et 32 watts du transformateur conduisent ensuite le signal au répartiteur. Au cas où vous désiriez connecter le haut-parleur à un amplificateur conventionnel à un moment donné, le commutateur possède une position de contournement « DirX » du transformateur. Ce réglage conduit quand-même le signal au répartiteur de fréquences en cas de réception de signal de la plage complète de fréquences.

Supports de plafond

Des supports spéciaux sont fournis avec les versions CV des haut-parleurs PRi qui facilitent leur montage à un plafond suspendu. Le support demeure au dessus de la grille du plafond, de sorte que le poids des haut-parleurs est supporté par le panneau de plafond. Le support est de conception « repliable » (illustration gauche ci-dessous) qui rend la manœuvre de pénétration dans l'ouverture facile.



Une fois que l'ouverture de montage sera faite dans le panneau de plafond, passez le support replié dans le trou et faites pivoter ses montants en longueur normale comme montré ci-dessus à droite. Extensionnez ensuite les rails pour qu'ils reposent sur la grille de plafond. Réglez le support de sorte que les brides qui dépassent des arcs encerclent le trou de montage. Raccordez alors le haut-parleur et fixez le en place à l'aide de ses serres de montage comme dans une installation normale.

REMARQUE : Boston Accoustics suggère fortement l'utilisation de câbles à gaine de sécurité pour toutes les installations. Ceci est particulièrement important lorsque les haut-parleurs PRi sont installés dans un plafond suspendu. Connectez une extrémité du câble de sécurité à la cosse en arrière du haut-parleur et connectez l'autre extrémité à un élément structurel important de l'édifice.

Le support de plafond peut également être utilisé dans des plafonds à cloison sèche. Découpez le trou standard requis pour le haut-parleur dans la cloison sèche. Insérez le support replié dans l'ouverture et extensionnez-le à son rendu normal. L'orientation des rails expansibles n'est pas importante. Ils peuvent aussi demeurer complètement rétractés. Si l'espace de l'endroit d'installation est très restreint, les rails d'expansion peuvent être retirés de sorte que la partie centrale servira de cadre à sceller.

Garantie limitée

Boston Acoustics garantit à l'acheteur d'origine, des enceintes de la série PRi, qu'elles sont exemptes de défauts de matériaux et de fabrication pour une période de 5 ans à partir de la date d'achat.

L'installation et l'utilisation des enceintes, en conformité aux directives fournies, sont de votre responsabilité. Il est également de votre responsabilité d'assurer un transport sécuritaire chez un préposé au service agréé de Boston Acoustics et de présenter une preuve d'achat, soit le reçu de vente, lors de toute demande de service sous garantie.

La garantie exclut tout dommage provoqué par l'abus, la mauvaise utilisation ou installation, les accidents, le transport ou les réparations ou altérations effectuées par une autre personne qu'un préposé au service agréé de Boston Acoustics.

La présente garantie se limite aux produits Boston Acoustics et ne couvre pas les dommages provoqués par tout matériel associé. En outre, la présente garantie ne couvre pas les frais relatifs au démontage ou à la réinstallation et s'annule si le numéro de série est effacé ou oblitéré. La présente garantie vous donne des droits juridiques précis. Il est possible que vous ayez d'autres droits qui varient d'un État, d'une province ou d'un territoire à l'autre.

En cas de réparation nécessaire

Communiquez d'abord avec le revendeur qui vous a vendu le produit. Dans l'impossibilité, écrivez à :

Boston Acoustics, Inc.
300 Jubilee Drive
Peabody, MA 01960 USA

ou communiquez par courriel au :

support@bostona.com

Nous vous aviserons rapidement des mesures à prendre. S'il s'avère nécessaire de retourner l'unité de la série PRi à l'usine, veuillez l'expédier en port prépayé. Une fois les réparations terminées, nous vous posterons l'unité, port prépayé, aux États-Unis et au Canada.



Ce symbole, apposé sur le produit, indique que celui-ci ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. À défaut, il est possible de le déposer à un établissement de collecte distinct prévu pour les déchets d'origine électronique ou de le retourner à un détaillant lors de l'achat d'un produit semblable. Le fabricant a déjà déboursé les frais nécessaires pour le recyclage de ce produit. Une telle pratique contribue à la réutilisation et au recyclage de composants réduisant ainsi les effets néfastes pour l'environnement et la santé humaine et à éviter des amendes prévues pour une élimination incorrecte.

Boston
Boston Acoustics

300 Jubilee Drive
Peabody, MA 01960 USA
978.538.5000
bostonacoustics.com

Boston, Boston Acoustics, and the Boston Acoustics logo are registered trademarks of Boston Acoustics, Inc. Specifications are subject to change without notice.

Boston, Boston Acoustics y el logotipo de Boston Acoustics son marcas registradas de Boston Acoustics, Inc. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Boston, Boston Acoustics, et le logo Boston Acoustics sont des marques de commerce déposées de Boston Acoustics, Inc. Les spécifications sont sujettes à changement sans préavis.

© 2007 Boston Acoustics, Inc.

142-002698-D