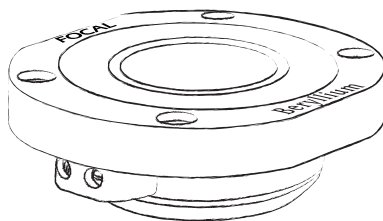


Utopia Beryllium

the Spirit of Sound



Summary

	Page
Precautions	4
Utopia Be line: User's manual	5
Tweeters installation	7
Woofers / midranges mounting	9
N° 5 and N°6 Crossblock wiring	13
N°7 Crossblock wiring	15
Crossblock installation	17
N°5 and N°6 Crossblock settings	19
N°7 Crossblock settings	21
Utopia Be Active Kit	23
Subwoofers installation	25
Box enclosure mounting	27
Kits specifications	28
Subwoofers specifications	29
Conditions of guarantee	30
Dimensions	59
International guarantee	62
Notes	64
Serial numbers	68

Precautions

Special precautions regarding the Beryllium dome tweeter

In its solid form, Beryllium is harmless. However, due to its nature, certain special precautions should be observed to avoid exposure to unnecessary risk.

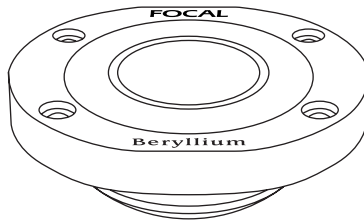
- Under no circumstances the Beryllium dome should be subjected to any form of abrasive action. To ensure no accidental damage to the tweeter dome it is advised to carefully replace the protection cover.
- In the unlikely case of damage to the dome, of any form, the supplied piece of adhesive tape should be immediately used to seal the whole front surface of the tweeter. The protective cover should then be replaced and also taped securely in place. You should then inform the dealer from whom you purchased the product so that the tweeter can be removed by a professional and returned to the product distributor for replacement.
- If the dome is broken in any way giving rise to loose particles of Beryllium, they should be carefully collected with the use of a supplied adhesive tape and sealed in a zip-top bag to be returned with the tweeter.

For further information, please contact Focal-JMLab directly:

beryllium@focal-fr.com

Warning

Continued listening at high volume levels above 110dB, can damage your hearing durably. Listening above 130dB can damage your hearing permanently.



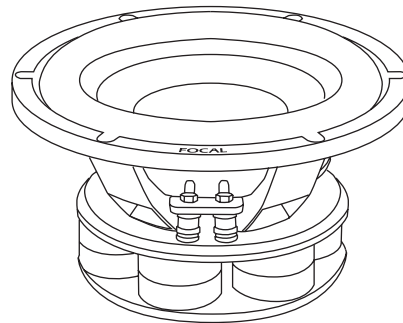
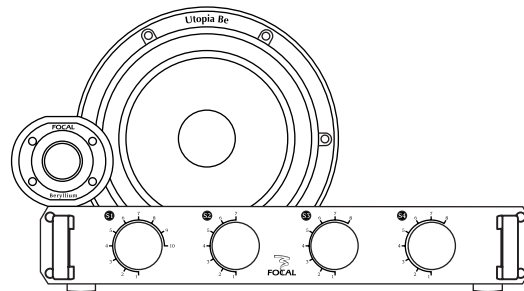
Running-in period

The drivers used in the Uopia Be Line are made up of complex mechanical elements and requires an adaptation period before they deliver their full potential. They must get adapted to the temperature and humidity conditions of their environment. This running-in period depends on the encountered conditions and can last several weeks. In order to shorten this period, we advise you to let your speaker operate for about twenty hours at medium level, playing standard music programs, but with a large amount of bass. Once the components of the speaker are completely stabilized, it is possible to enjoy the real performances of your speakers.

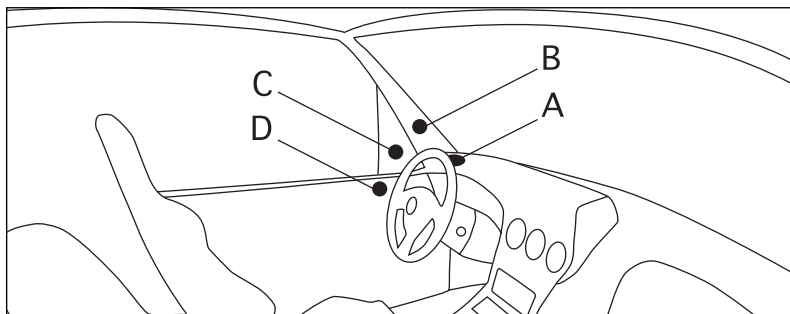
Utopia Be line: User's manual

Congratulations on purchasing a product from the Utopia Be range. We are happy you share our passion for "the Spirit of Sound". Designed using the latest technologies, these speakers continue Focals perfectionist beliefs, developing products with high power handling, and unrivalled sound quality. To obtain the best results from this product, we recommend that you follow carefully all the information contained in this user's manual.

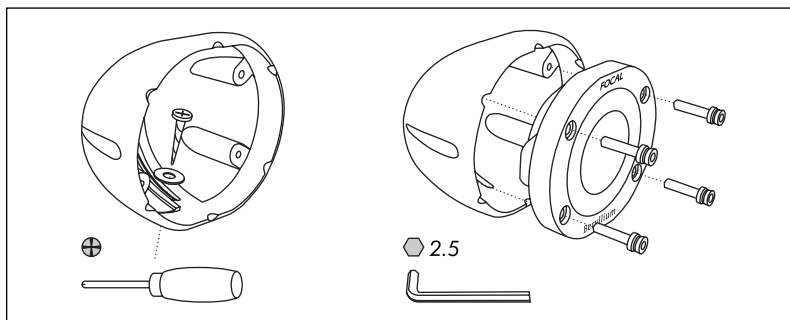
If not followed correctly any fault observed, may not be covered by the guarantee.



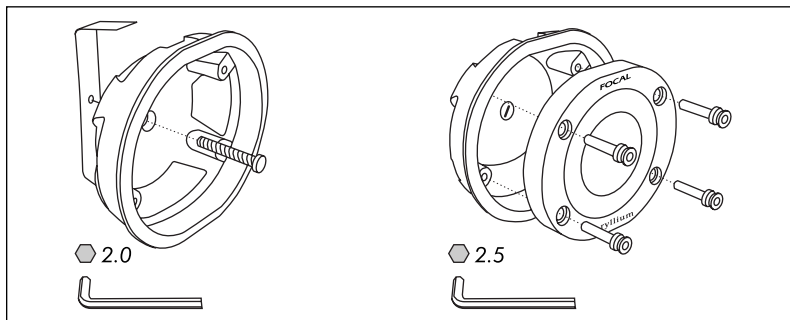
To confirm Focal-Jmlab's guarantee, please register on line on our website: <http://register.focal-fr.com>, or send the guarantee back to us within 10 days of purchase.



• Fig. 1



• Fig. 2 and 3



• Fig. 4 and 5

Tweeters installation

Location

The tweeter has been designed for flush mounting (recommended) or surface mounting installation, using the two fixing kits provided. Installation's choice position is extremely important. This is a major factor for high frequency SPL, stability of the acoustics, stereophonic imaging, and overall staging. The standard recommendation for an ideal stereo imaging, is to ensure the "left" and "right" tweeters are installed in the same positions. Also they are approximately at equal distance to the driver (vice-versa for the passenger). Various positions advised should be checked and comparatives made, for an ideal positioning. Tweeter should always be positioned ahead of the normal listening position. The main preferences are the outer positions of the dashboard (*fig. 1, A*), on the windscreen pillars (*fig. 1, B*) (only requires a small amount of install work). The location close to the door mirror (*fig. 1, C*) is also regarded as a good position. Lastly a position high in the door (*fig. 1, D*) is also acceptable even if it is not considered as the best to optimize staging. It is imperative to check before any installation is attempted, that enough space is available (especially for flush-mounting applications). Crossblock (included

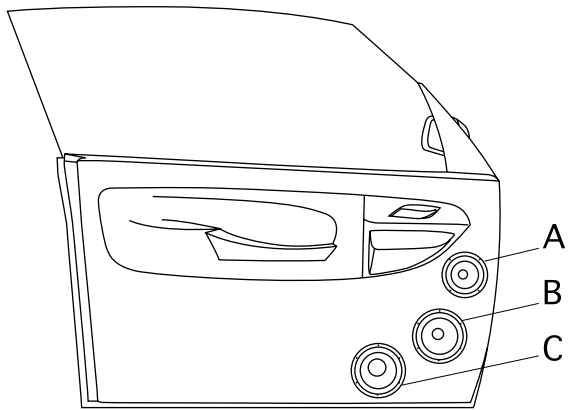
in n°5, 6 and 7 kits) contains all necessary functionalities to optimize the tweeter setting, according to its location and vehicle acoustic.

Surface mounting

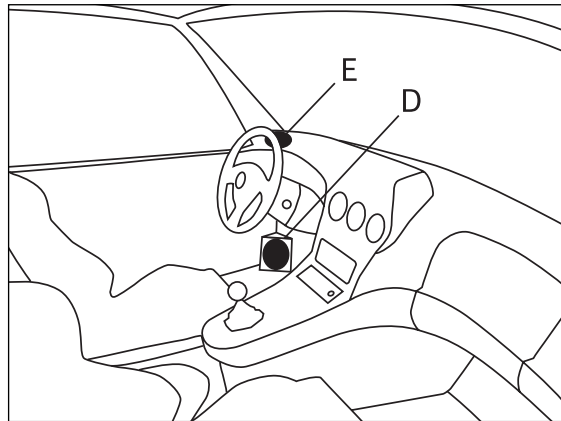
Surface mounting fixing kit offers various possibilities, thanks to its wave guide which allows different alignments. Fix the assembly using the screw provided on vehicle trim. Don't forget the washer to avoid rubber joint's slide shearing (*fig. 2, 3*). Thread the cable from the tweeter, through the back. Then fix tweeter using the four stainless steel screws.

Flush mounting (highly recommended)

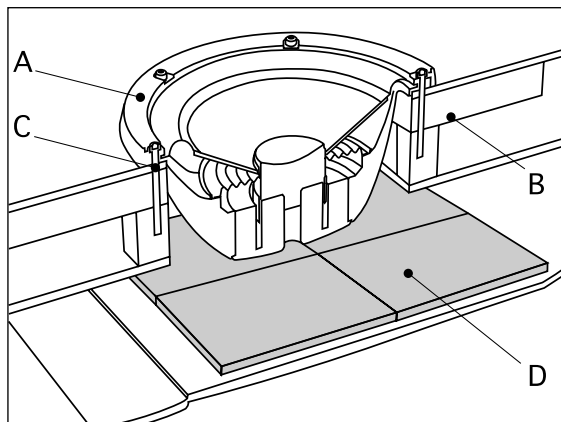
Best results will be obtained by a tweeter flush mounting. Cut trim using tweeter as a mould. Push in the support and ensure it remains flat on the surface. Ensure it is locked in place with the screws supplied. Lock the screw. Thread the cable from the tweeter, through the back, then lock in place the tweeter using the four screws provided (*fig. 4, 5*).



• Fig. 1



• Fig. 2



• Fig. 3

Woofers / midranges mounting

Woofers location

Woofers positioned ideally high in the doors (*fig. 1, A*), produce optimal midrange frequencies. Woofers positioned mid in the doors are also a solution to obtain good linearity (*fig. 1, B*). If the woofer-mids are positioned low in the doors (*fig. 1, C*), the loss of midrange will be important. The woofer-mids from the Utopia Be range can also be placed low in the "kick-panels" (*fig. 2, D*) of the vehicle. This is to further optimize the stereophonic imaging and staging. This mounting only suits to Utopia Be 5". Crossblock will allow to obtain a fine setting according to the location.

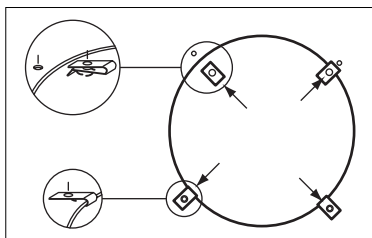
Midranges location

3" midrange (n°7 Utopia Be kit) is made to be install near tweeter, on dashboard (*fig. 2, E*), in order to have the better staging. 0.5l volume aims at going down to 180Hz.

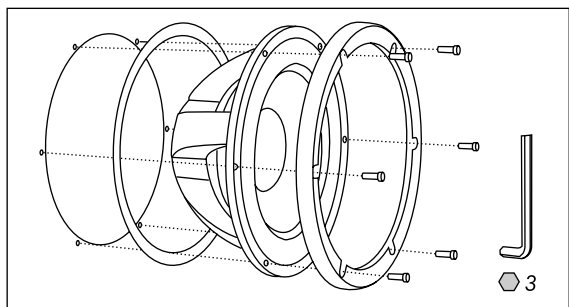
Mounting advises

Utopia Be woofers and woofer-midranges have been designed for a multitude of vehicles installations. It is worth understanding the basic requirements for installing such products. These woofers and woofer-midranges are able to deliver enormous amounts of energy, during their positive / negative movement. Therefore it is imperative that they be fixed rigid to the desired location (*fig. 3, A*). Resin might be used (*fig. 3, B*). The fixing location should also be strengthened when necessary. Panels should be strengthened to eliminate any unwanted vibrations and screwed on a metallic part of the vehicle (*fig. 3, C*). Such vibrations will drastically reduce the overall performance. These drive units should be fixed and sealed to the baffle or location panel. The use of the foam gasket is advisable for correct air sealing. For added performance, and to better reduce such unwanted vibrations and other acoustical losses, we recommend the use of "plain chant". Easily positioned behind the woofer, on

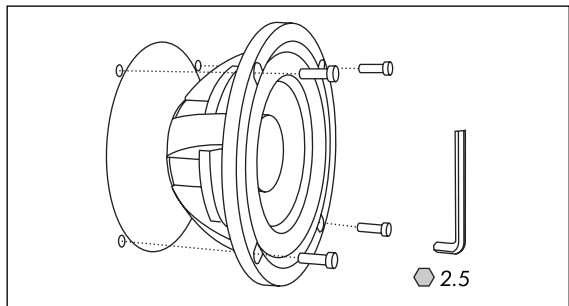
the metal-work of the vehicle, Plain Chant soaks-up vibrations as well as acoustic reflections. Always ensure before that enough space is available for the magnet assembly, that it doesn't interfere with safety mechanisms or general working parts. In the case of not using the grilles supplied, it is important to ensure the speakers will fit correctly. Ensure there is enough depth behind the speaker has already been explained, but enough thought must also be given for the forward movement of the cone and surround assembly.



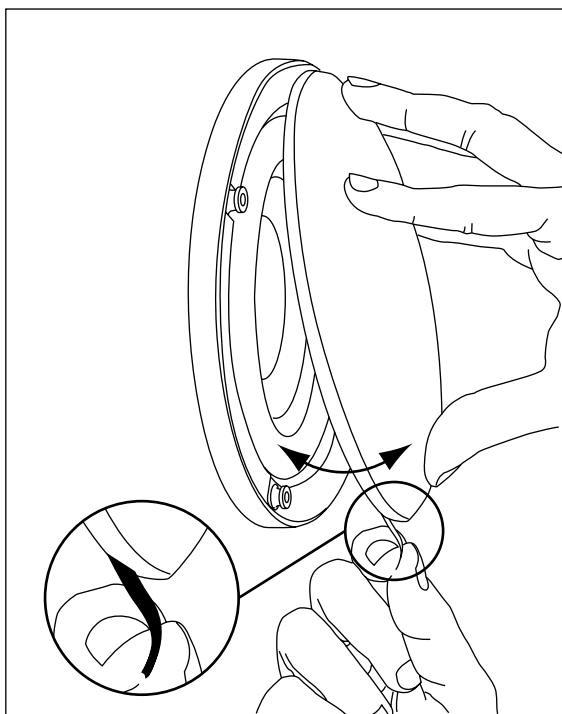
• Fig. 1



• Fig. 2



• Fig. 3



• Fig. 4

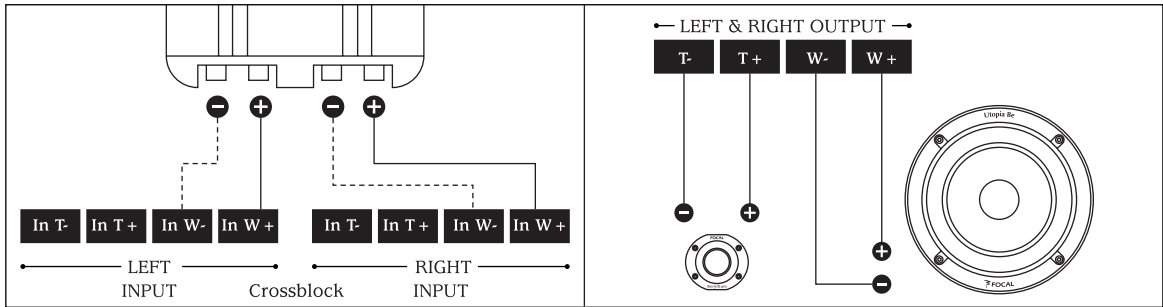
Woofers / midranges mounting

Woofers

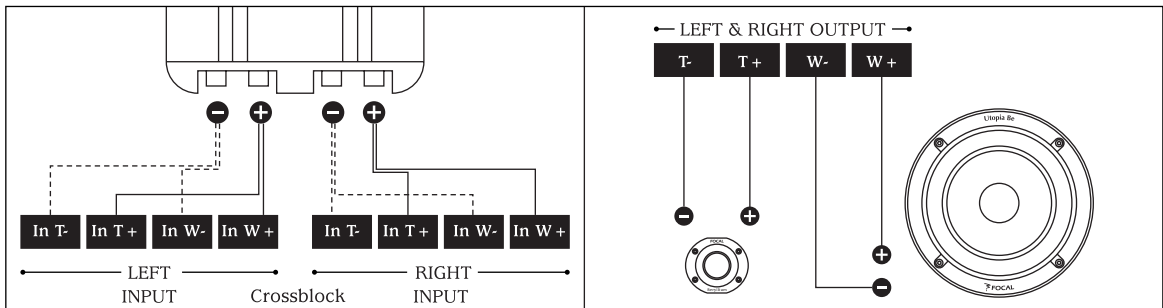
Set up fixing clips to accept the fixing screws later (*fig.1*). Set up the fixing ring, ensuring it lines-up with the fixing clip positions. Fix the foam gasket to the back of the drive unit chassis. Fix with the screws provided. Add the grille, clip on the screws head, then push in place. To remove the grille, pull on the tongue.

Midrange

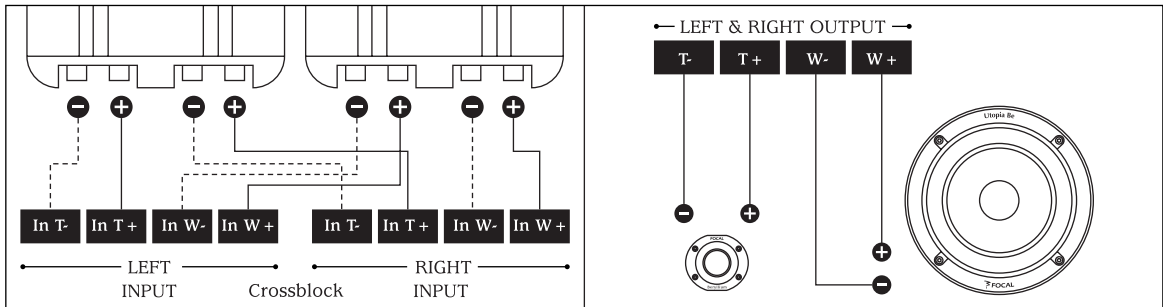
Set up fixing clips to accept the fixing screws later. (*fig.1*). Set up the fixing ring, ensuring it lines-up with the fixing clip positions. Fix with the screws provided. Add the grille, clip on the screws head, then push in place. To remove the grille, pull on the tongue.



• Fig. 1



• Fig. 2

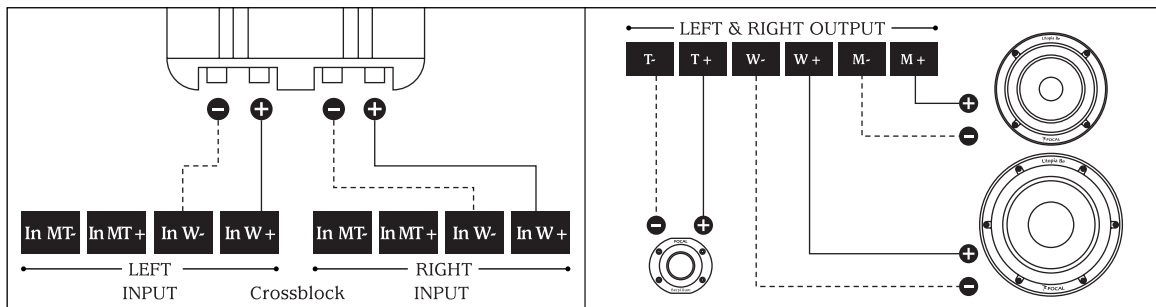


• Fig. 3

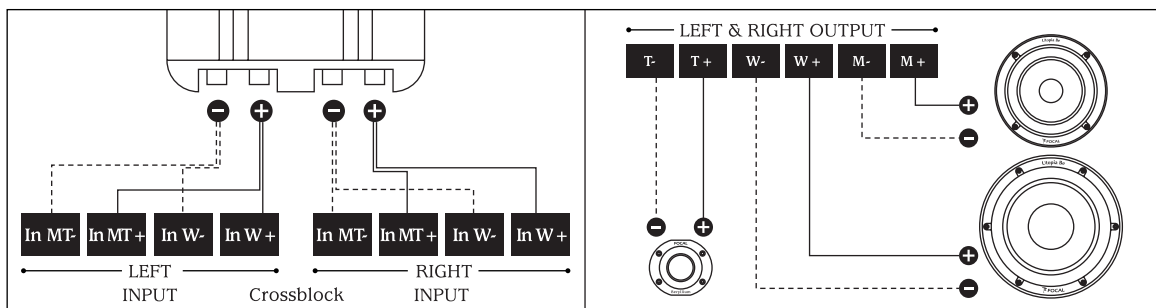
N° 5 and N°6 Crossblock wiring

N° 5, 6 Crossblock can be connected to amplifier according to 3 ways:

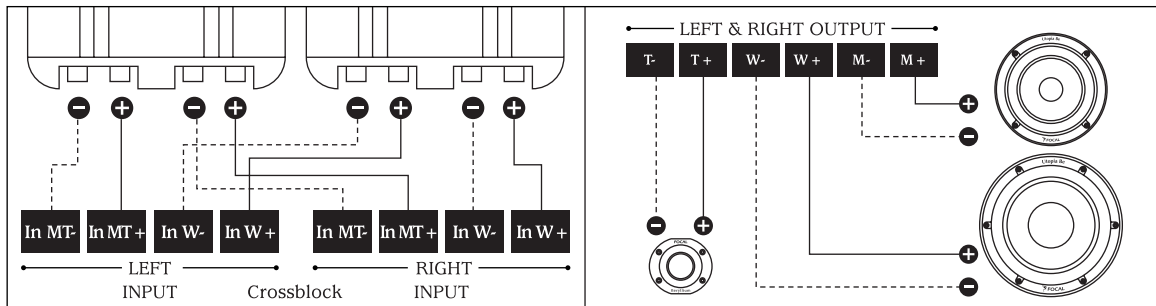
- **Monowiring:** one cable per speaker's group (*left/right fig. 1*)
- **Biwiring:** two pairs of cables from amplifier to woofer section and tweeter section. This is an interesting solution for high cabling length between amplifier and Crossblock (*fig. 2*).
- **Bi-amplification:** crossblock is powered separately from woofer and tweeter amplifiers (*fig. 3*).



• Fig. 1



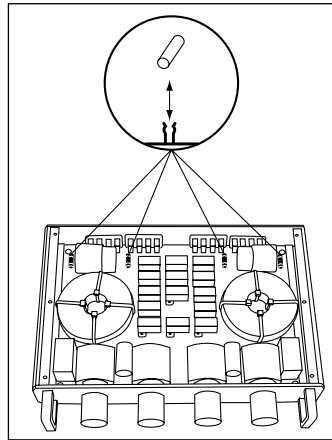
• Fig. 2



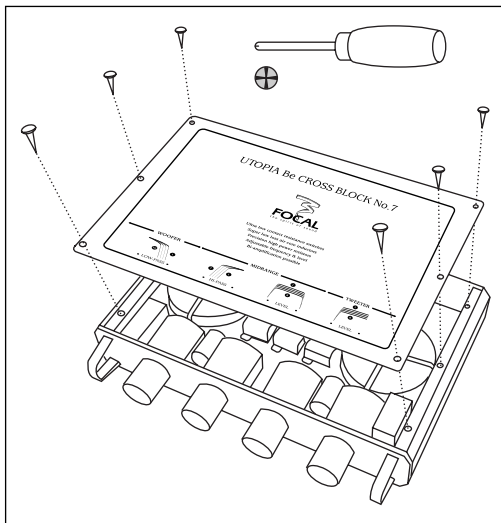
• Fig. 3

N°7 Crossblock wiring

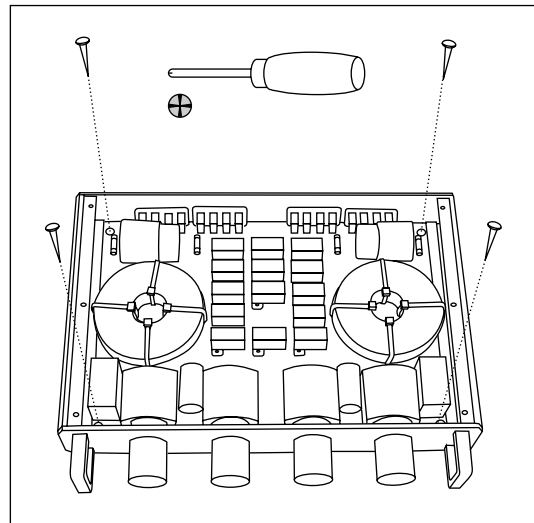
- **Monowiring:** one cable per speaker's group (*left/right fig. 1*).
- **Biwiring:** two pairs of cables from amplifier to woofer section and midrange/tweeter section. This is an interesting solution for high cabling length between amplifier and Crossblock (*fig. 2*).
- **Biamplification:** Crossblock is powered separately from woofer and midrange/tweeter amplifiers (*fig. 3*). Switch the amplifier outputs on "IN" crossover inputs. Switch woofer on "W" inputs, midrange on "M" and tweeter on "T".
- **Warning:** ensure both speaker is wired in phase, thus polarities are respected "+" to "+" and "-" to "-". If not done correctly, a hole or a peak may result, due to a phase reversal. This will dramatically impair the overall performance.



• Fig. 1



• Fig. 2



• Fig. 3

Crossblock installation

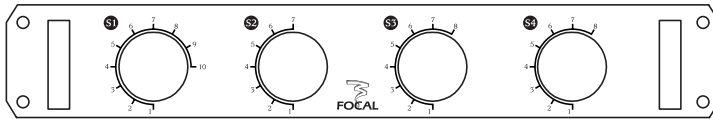
Warning

When using Crossblock in bi-wiring or bi-amplification, you must remove the 4 jumpers backside, if you don't, you can damage amplifiers (fig. 1). Keep them on for monowiring.

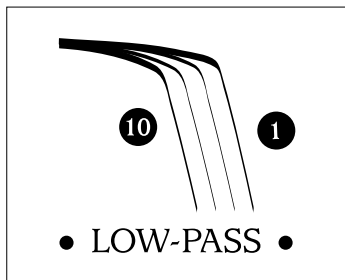


Mounting

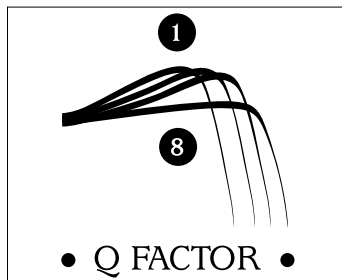
To access to Crossover fixing holes, remove the fixing screws (fig. 2). Fix Crossblock with the four screws provided on a perfectly flat area (fig. 3). Please bear in mind that you must keep enough space at the back of the Crossblock to easily access the cables.



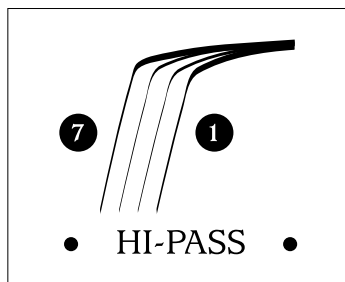
• Fig. 1



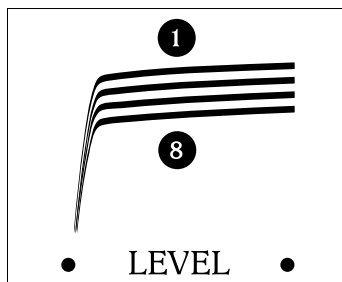
• Fig. 2



• Fig. 3



• Fig. 4



• Fig. 5

N°5 and N°6 Crossblock settings

N°5/N°6 Crossblock is an exclusive high technology crossover offering 4480 different filtering combinations to adapt kit's characteristics to car's environment and to your own tastes. We advise you to refer to the Quality Control Certificate provided with each kit in order to know the reference setting (*fig. 1*).

This setting corresponds to an optimized linearity obtained according to normalized measuring conditions (see file for more informations) and is a good base to refer to before beginning settings. The response curve may change according to vehicle acoustic, speakers location, woofer / tweeter distance and speakers orientation. An adapted Crossblock setting will allow to have a flat response curve. We advise you to use a measure equipment (RTA) for a fine setting. We advise you to note the different settings in order to refer to them as often as you need.

S1 setting (Low-pass)

This setting changes the low-pass frequency value (12dB/octave). "1" refers to the higher value and "10" refers to the lower one (*fig. 2*).

S2 setting (Q factor)

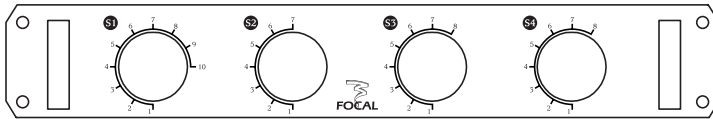
This setting allows to boost midrange. It aims at correcting medium when the woofer is out of the listening axis, low in the door for example, midrange's losses may occur. "8" refers to a linear response whereas "1" refers to maximum midrange's boost (*fig. 3*).

S3 setting (Hi-pass)

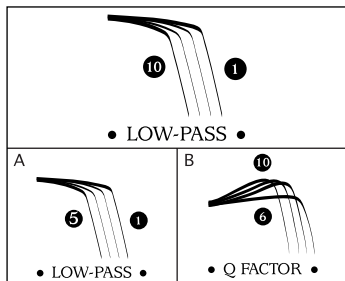
This setting changes the hi-pass frequency value (12 dB/octave). Seven settings are available. "1" refers to the higher value whereas "7" refers to the lower one (*fig. 4*).

S4 setting (Level)

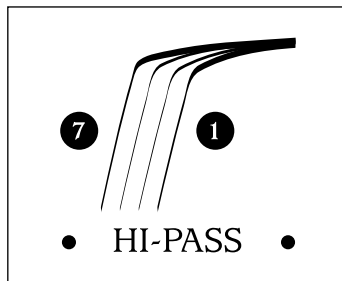
It refers to tweeter level setting. Each value change level around 1dB per step. "8" refers to minimum boost whereas "1" refers to maximum boost (*fig. 5*).



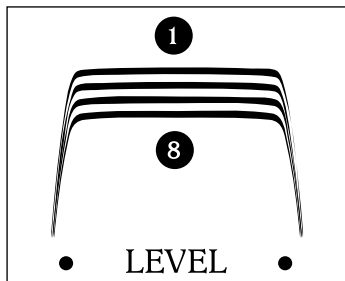
• Fig. 1



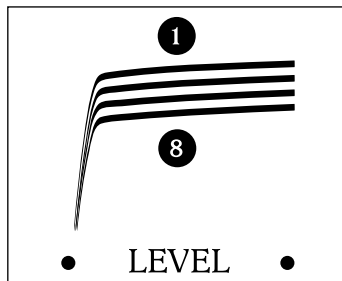
• Fig. 2



• Fig. 3



• Fig. 4



• Fig. 5

N°7 Crossblock settings

N°7 Crossblock is an exclusive high technology crossover offering 4480 different filtering combinations to adapt kit's characteristics to car's environment and to your own tastes. We advise you to refer to the Quality Control Certificate provided with each kit in order to know the reference setting (Fig. 1).

This setting corresponds to an optimized linearity obtained according to normalized measuring conditions (see file for more informations) and is a good base to refer to before beginning settings. The response curve may change according to vehicle acoustic, speakers location, woofer/tweeter distance and speakers orientation. An adapted Crossblock setting will allow to have a flat response curve. We advise you to use a measure equipment (RTA) for a fine setting. We advise you to note different settings in order to refer to them as often as you need.

S1 setting

It combines two settings in one. It changes low-pass crossover frequency values (12dB/octave). Steps "1" to "5" refer to different low-pass frequency values, whereas steps "6" to "10" also refer to the same "1" to "5" values but a boost is included. Steps "6" to "10" are interesting in solving level losses due to woofer location (low in the door for example). Steps "1" and "6" refer to the higher frequency pass, whereas steps "5" and "10" refer to the lower one (fig. 2).

S2 setting (Hi-pass)

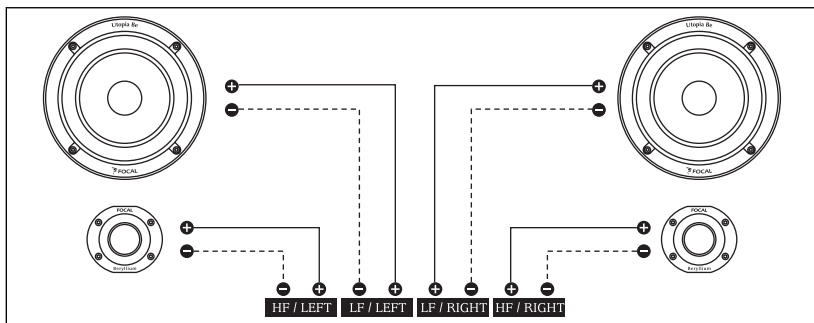
This setting changes high-pass frequency values (12dB/octave). Step "1" refers to the higher frequency pass, whereas "7" refers to the lower one. The midrange low-pass value remains fix (fig. 3).

S3 setting (Level)

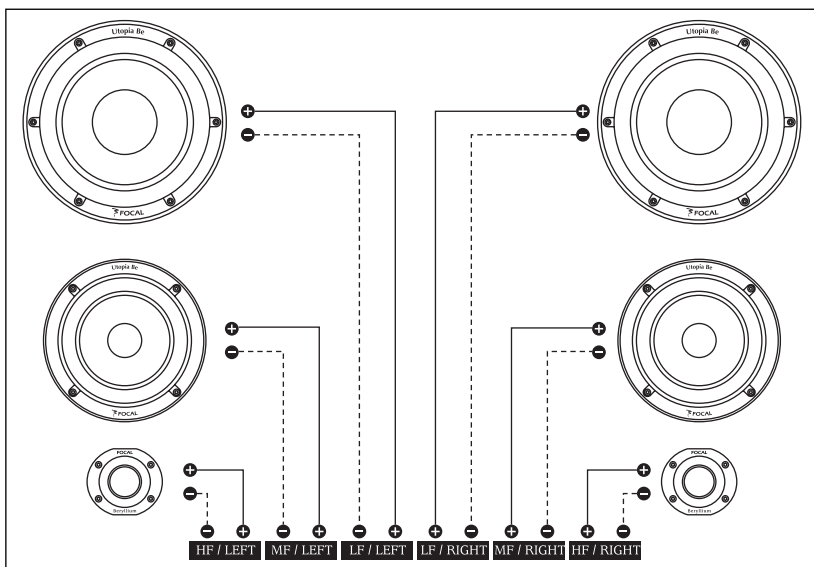
Midrange level setting according to 8 values, 1dB per step. Step "1" refers to the higher boost whereas "8" refers to the lower one (fig. 4).

S4 setting (Level)

It is the tweeter level setting. Eight steps increase or decrease tweeter level (1dB per step). Step "1" refers to maximum level, whereas "8" refers to minimum one (fig. 5).



• Fig. 1



• Fig. 2

Utopia Be Active Kit

Active kits (N°5, 6, 7) are provided without Crossblock crossover in order to allow amplification with active crossover. It is specially adapted to numerous speakers configurations.

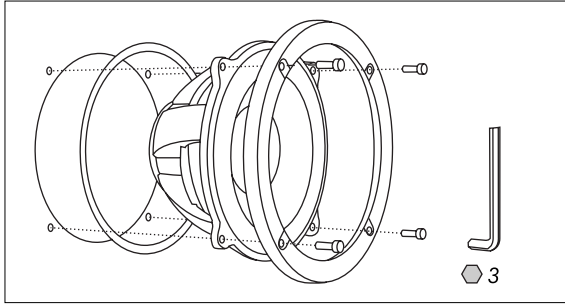
N°5 / N°6 active kits wiring

Wire tweeter and woofer on active crossover, then wire crossover to amplifiers. Please bear in mind that you must respect polarities ("+" to "+"; "-" to "-") (fig. 1).

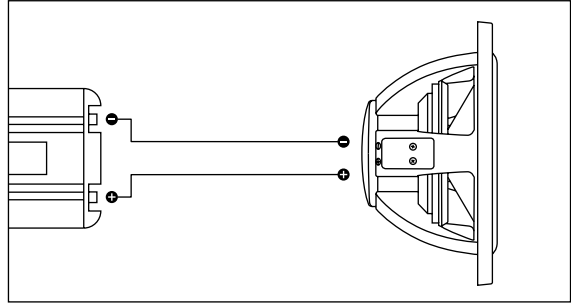
N°7 active kit wiring

Wire tweeter and woofer on active crossover, then wire crossover to amplifiers. Please bear in mind that you must respect polarities ("+" to "+"; "-" to "-") (fig. 2).

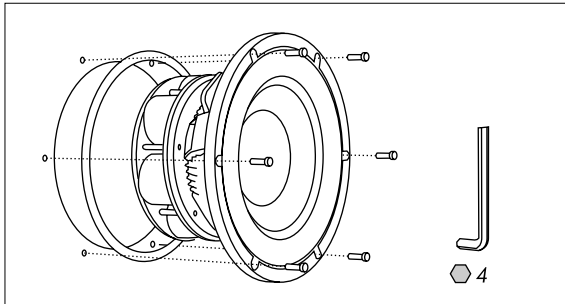
Speaker	Recommended minimal cutt-off frequency (high-pass)	Recommended maximal cutt-off frequency (low-pass)
Tweeter Tbe	2.5kHz	full
3 W2 Be	150Hz	6kHz
5 W2 Be	80Hz	4kHz
6 W2 Be	70Hz	4kHz
6 W3 Be	60Hz	1kHz



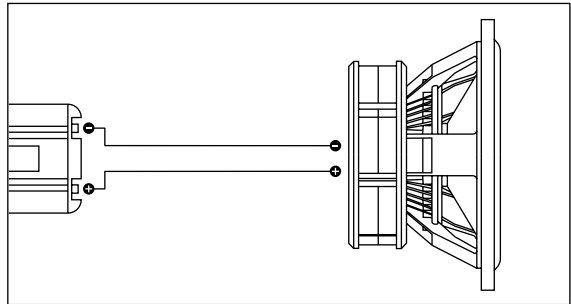
• Fig. 1



• Fig. 2



• Fig. 3



• Fig. 4

Subwoofers installation

Utopia Be line subwoofers are tailored to be installed in small enclosures to allow their installation in the front of the vehicle. The aim is to bring bass frequencies from the back to the front of the vehicle in order to have a better staging. It also aims at allotting critical frequencies (50 to 100Hz) to real speakers tuned to have a maximum of neutrality, dynamic and behaviour.

Subwoofers installation

Each subwoofer kit comes complete with its fixing kit and foam gasket. Cut out and place the driver into position and attached securely in place.

13 WS mounting

Place fixing clips to accept the fixing screws later. (fig.X). Place the fixing ring (*fig. 1*), ensuring it lines-up with the fixing clip positions. Fix the foam gasket to the back of the drive unit chassis. Fix with the screws provided. Add the grille and push in place (clip the grille on screw's heads). To remove the grille, pull on the tongue.

21 WX mounting

Fix the foam gasket to the back of drive unit chassis, then fix with the screws provided. Add the grille and push in place (clip the grille on screw's heads) (*fig. 3*).

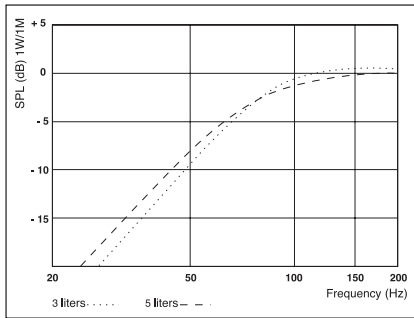
To remove the grille, pull on the tongue.

33 WX mounting

Fix the foam gasket to the back of drive unit chassis, then fix with the screws provided.

Wiring

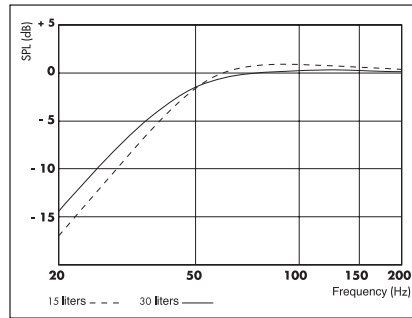
You must respect polarities between subwoofer, amplifier and crossover (*fig. 2, 4*).



• Fig. 1

13 WS Clos

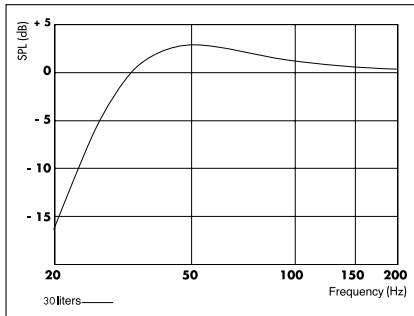
V (l)	F-3 (Hz)	Q factor
5 liters	76	0.707
3 liters	78	0.82



• Fig. 2

21 WX clos

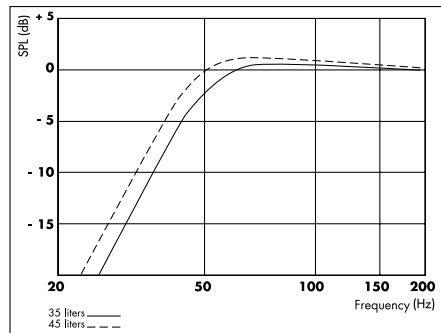
V (l)	F-3 (Hz)	Q factor
30 liters	43	0.77
15 liters	45	0.907



• Fig. 3

21 WX bass-reflex

V (l)	F-3 (Hz)	Fb (Hz)	Port (d x l)
30 liters	29	34	6 x 20 cm



• Fig. 4

33 WX bass-reflex

V (l)	F-3 (Hz)	Fb (Hz)	Event (d x l)
35 liters	43	42	10 x 30 cm
45 liters	40	40	10 x 25 cm

Box enclosure mounting

The correct acoustic load, normally the type of enclosure and volume made available to the subwoofer, is of prime importance for maximum performance. All piston acoustic devices require a defined acoustic load to work correctly. This means type of charge (sealed or bass reflex) and volume must be chosen wisely, to gain maximum performance.

Sealed box enclosure

Utopia Be subwoofers have been carefully optimised to work in sealed box enclosure. This type of enclosure ensures sub bass frequencies remain full and controlled. The available excursion of the sub is far more stable, for controlled linearity limiting distortion, ensuring maximum performance is maintained. The added benefit of a properly defined sealed enclosure, is that it remains comparatively small in size. Compared to a defined bass reflex enclosure, which normally has a slight increase in the sound pressure level, Utopia Be subwoofers have improved power handling characteristics. Therefore this slight reduction of level can be compensated with increased amplification (*fig 1, 2*).a

Bass-reflex enclosure

Bass-reflex enclosure suits to 21 and 33 WX subwoofer ender conditions. It brings a boost of energy around 50Hz to have dynamic bass. Bass-reflex enclosure distinguishes by an important efficiency in bass and sub bass. Contrary to sealed box, bass-reflex needs a bigger volume. Please follow strckly each instruction (volume, vent size ...) (*fig. 3*).

Inverse mounting

Because 21 and 33 WX uses such large impressive multiferrite driveunits. You can invert the subwoofer. When choosing inverted mounting, the phase must be inverted, so that the polarity is observed.

Kits specifications

Kit	N° 5 / N° 5 Active	N° 6 / N° 6 Active	N° 7 / N° 7 Active	
Maximum power	150W	200W	200W	
Nominal power	75W	100W	100W	
Sensitivity	89.5dB	91.5dB	89dB	
Frequency response (± 3 dB)	75Hz to 40kHz	66Hz to 40kHz	55Hz to 40kHz	
Nominal impedance	4 Ohms	4 Ohms	4 Ohms	
Tweeter	TBe	TBe	TBe	
Cone	Pure Beryllium inverted dome	Pure Beryllium inverted dome	Pure Beryllium inverted dome	
Magnet	Neodymium	Neodymium	Neodymium	
Resonant frequency (Fs)	1294Hz	1294Hz	1294Hz	
DC resistance (Re)	6 Ohms	6 Ohms	6 Ohms	
Woofer/midrange	5 W2 Be	6 W2 Be	3 W2 Be	6 W3 Be
Cone	"W" composite sandwich	"W" composite sandwich	"W" composite sandwich	"W" composite sandwich
Voice coil (d x h)	32x13mm (1.26x0.5in)	40x15mm (1.57x0.6in)	25x8.5mm (1x0.34in)	40x17mm (1.57x0.7in)
Magnet	Neodymium	Neodymium	Neodymium	Neodymium
Surround	Rubber	Rubber	Rubber	Rubber
Resonant frequency (Fs)	67.47Hz	64.39Hz	188.74Hz	55.28Hz
DC resistance (Re)	3.48 Ohms	2.91 Ohms	3.37 Ohms	3.22 Ohms
Vas	5.23 liters	9.19 liters	0.31 liter	9.92 liters
Qes	0.64	0.79	0.77	0.82
Qms	9.37	14.73	13.79	11.42
Qts	0.6	0.75	0.729	0.765
Sd	86.59cm ²	132.73cm ²	30.19cm ²	132.73cm ²
Bl	5.08N/A	4.95N/A	3.93N/A	5.31N/A
Xmax	3.5mm (0.14in)	4.5mm (0.18in)	2mm (0.08in)	5.5mm (0.22in)
Cut-out diameter	115.50mm (4.55in)	143mm (5.63in)	73mm (2.9in)	14 mm (5.63in)
Mounting depth	63mm (2.48in)	72mm (2.84in)	35.8mm (1.4in)	72mm (2.84in)

Subwoofers specifications

	13 WS	21 WX	33 WX
Maximum power	300W	500W	700W
Nominal power	150W	250W	350W
Sensitivity	88dB	86.5dB	92dB
Cone	"W" composite sandwich	"W" composite sandwich	"W" composite sandwich
Surround	Rubber	Rubber	Rubber
Nom. Impedance	4 Ohms	4 Ohms	4 Ohms
VC diameter	32mm (1.26in)	50mm (2in)	77mm (3.03in)
VCV height	22mm (0.86in)	25mm (1in)	28mm (1.10in)
Xmax	8mm (0.31in)	8.5mm (0.33in)	9mm (0.36in)
Magnet	Neodymium	Multiferrite (x12)	Multiferrite (x12)
Gap height	6mm (0.24in)	8mm (0.31in)	10mm (0.40in)
Fs	53.43Hz	36.63Hz	32.52Hz
Vas	5.24 liters	18.8 liters	73.06 liters
Qes	0.52	0.77	0.36
Qms	10.09	2.81	11.75
Qts	0.495	0.6	0.349
Re	3.09 Ohms	3.4 Ohms	3.32 Ohms
Sd	86.59cm ²	208.67cm ²	551.55cm ²
Mms	17.84g	61.4g	140.07g
Les	17.70mH	19.19mH	45.13mH
Res	59.96 Ohms	12.41 Ohms	108.36 Ohms
Bl	5.97N/A	7.9N/A	16.25N/A

Conditions of guarantee

All Focal loudspeakers are covered by guarantee drawn up by the official Focal distributor in your country.

Your distributor can provide all details concerning the conditions of guarantee. Guarantee cover extends at least to that granted by the legal guarantee in force in the country where the original purchase invoice was issued.

To confirm Focal-JMLab's guarantee, please register on line on our website: <http://register.focal-fr.com>, or send the guarantee back to us within 10 days of purchase.

Sommaire

	Page
Précautions	32
Utopia Be : Manuel de l'utilisateur	33
Installation des tweeters	35
Installation woofers / médiums	37
Connexion Crossblock N°5 et N°6	41
Connexion Crossblock N°7	43
Installation Crossblock	45
Réglages Crossblock N°5 et N°6	47
Réglages Crossblock N°7	49
Kit Utopia Be Active	51
Installation subwoofers	53
Montage du caisson de grave	55
Caractéristiques des kits	56
Caractéristiques des subwoofers	57
Conditions de garantie	58
Dimensions	59
Garantie internationale	62
Garantie France	63
Mes réglages	64
Numéros de série	68

Précautions

Mise en garde particulière sur le Béryllium

La ligne Utopia Be utilise un tweeter à dôme inversé en Béryllium pur, capable d'atteindre 40 kHz. Sous sa forme solide, ce matériau est inoffensif. Toutefois, de par sa nature, certaines précautions doivent être prises pour ne pas s'exposer à des risques inutiles :

- Le dôme Béryllium ne doit jamais être au contact d'une matière abrasive. Pour éviter tout dommage accidentel, nous vous conseillons de mettre en place la cache haut-parleur en tissu.
- Si le cône Béryllium est endommagé, le recouvrir dès que possible sur toute sa surface avec la bande adhésive de protection fournie. Prendre contact avec le revendeur afin de remplacer le tweeter.

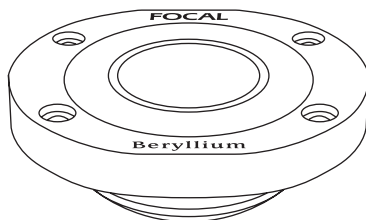
- Si le dôme est brisé, les particules éventuelles de Béryllium doivent être récupérées avec soin au moyen d'un ruban adhésif, puis doivent être placées dans le sac plastique hermétiquement clos fourni avant d'être renvoyé chez le revendeur.

Pour plus d'informations complémentaires, veuillez nous contacter directement à l'adresse suivante :

beryllium@focal-fr.com

Avertissement

L'écoute prolongée à fort niveau au-delà de 110 dB peut détériorer durablement l'audition. Des écoutes même brèves à plus de 130 dB peuvent provoquer des lésions auditives irrémédiables.

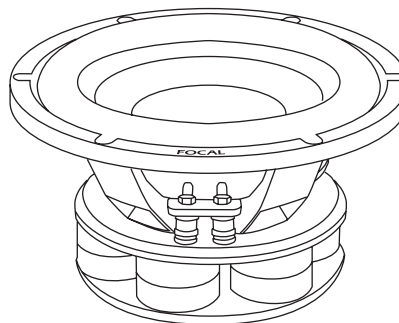
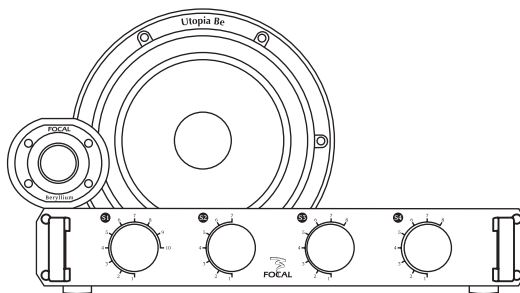


Période de rodage

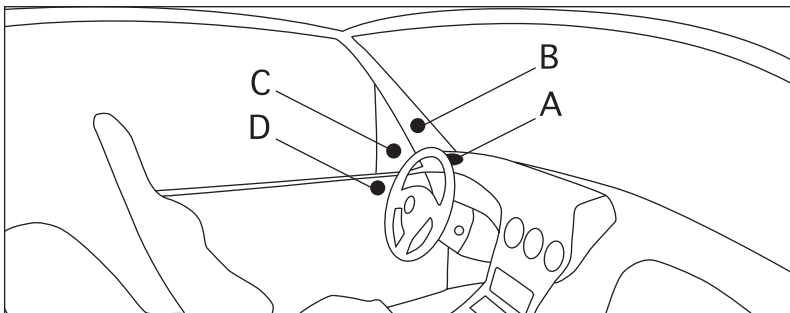
Les haut-parleurs utilisés sur la ligne Utopia Be sont des éléments mécaniques extrêmement complexes qui exigent une période d'adaptation pour fonctionner au mieux de leurs possibilités et s'adapter aux conditions de température et d'humidité de votre environnement. Cette période de rodage varie selon les conditions rencontrées et peut se prolonger sur quelques semaines. Pour accélérer cette opération, nous vous conseillons de faire fonctionner vos haut-parleurs une vingtaine d'heures à niveau moyen, sur des programmes musicaux standards mais riches en grave. Une fois les caractéristiques totalement stabilisées, vous pourrez profiter intégralement des performances de vos haut-parleurs Utopia Be.

Utopia Be : Manuel de l'utilisateur

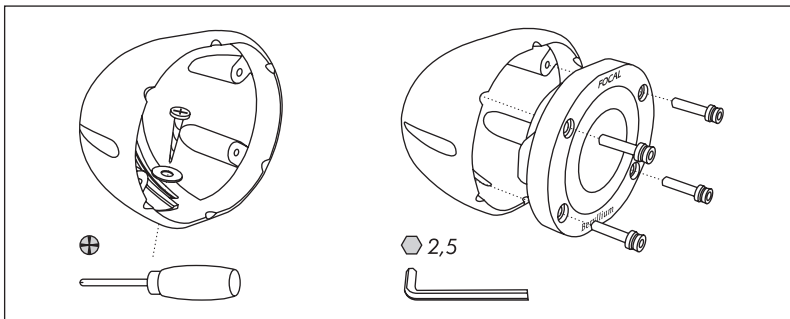
Nous vous remercions d'avoir choisi la ligne Utopia Be et de partager avec nous notre philosophie "the Spirit of Sound". Cette ligne de référence vous garantit le meilleur des technologies jamais atteint en voiture. Afin d'exploiter toutes leurs performances, nous vous conseillons de lire ce livret et de le conserver avec précaution pour pouvoir vous y référer ultérieurement. Tout problème dû au non-respect des règles d'utilisation peut entraîner l'invalidation de la garantie.



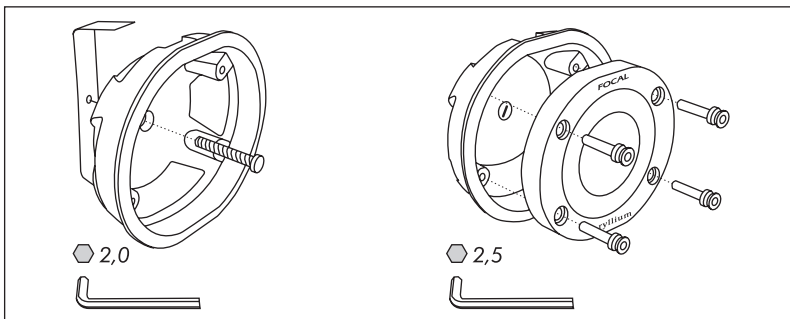
Pour validation de la garantie Focal-JMLab, inscrivez vous en ligne sur le site : <http://register.focal-fr.com> ou nous retourner la garantie jointe dans les 10 jours.



• Fig. 1



• Fig. 2 et 3



• Fig. 4 et 5

Installation des tweeters

Choix des emplacements

Le tweeter TBe est conçu pour être monté en surface ou encastré en affleurement (conseillé), grâce aux deux kits de fixation fournis. Le choix de l'implantation du tweeter, de la méthode de montage, mais aussi l'orientation du tweeter ont une influence considérable sur le rendu des hautes fréquences, la stabilité de l'image stéréophonique et le "staging". L'idéal est de chercher le meilleur emplacement possible pour que les tweeters droit et gauche soient placés approximativement à égale distance de l'auditeur. L'emplacement idéal du tweeter exigera de multiples écoutes comparatives avant de procéder à un montage définitif. Le tweeter devra impérativement être placé en avant du point d'écoute, de préférence aux extrémités du tableau de bord (*fig. 1, A*), ou mieux encore, sur les montants de pare-brise (*fig. 1, B*). Le carter des rétroviseurs (*fig. 1, C*) accepte généralement l'implantation d'un tweeter. Un positionnement en haut des portières (*fig. 1, D*) est acceptable, même si il n'est pas optimal en termes de "staging". Il est impératif de vérifier la profondeur d'encastrement du tweeter avant perçage.

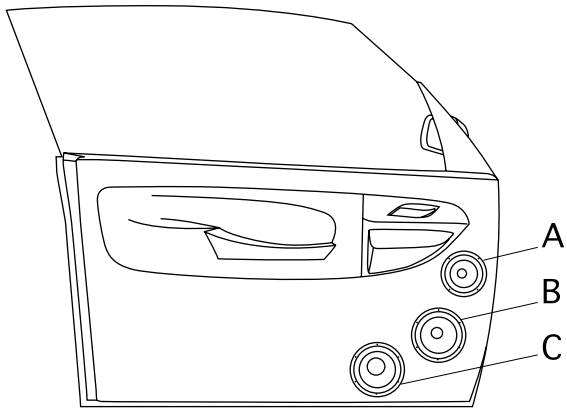
Le Crossblock fournit avec les kits N°5, N°6 et N°7 contient toutes les fonctionnalités pour optimiser le réglage du tweeter en fonction de son implantation et de l'acoustique du véhicule.

Montage en surface

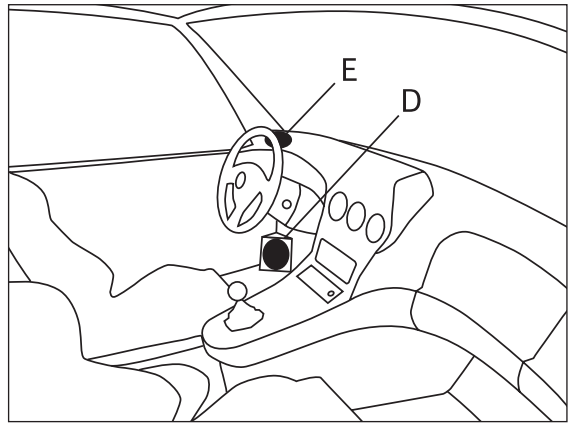
Le kit de fixation pour le montage en surface a été développé pour offrir une très grande souplesse d'utilisation, grâce à sa glissière qui offre toutes les possibilités d'orientation. Fixez le support au moyen de la vis directement sur la garniture du véhicule. Ne pas oublier la rondelle pour éviter le cisaillement du joint caoutchouc de la glissière (*fig. 2*). Faire passer les fils du tweeter au travers du support, puis y fixer le tweeter au moyen des 4 vis inox (*fig 3*).

Montage encastré (recommandé)

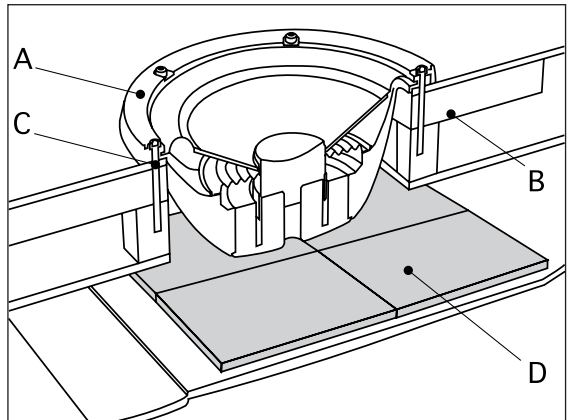
Les meilleurs résultats (réponse plus linéaire, directivité mieux maîtrisée) seront obtenus pour un montage des tweeters en encastrement. Découper la garniture en se servant du tweeter comme gabarit. Insérer le support de montage en affleurement avec sa barrette de fixation maintenue par le boulon (fourni). Bloquer la vis afin que la barrette pince le support et le maintienne fermement en haut de porte ou sur la planche de bord (*fig. 4*). Faire passer les fils du tweeter au travers du support, mettre en place le tweeter au moyen des 4 vis inox (*fig.5*).



• Fig. 1



• Fig. 2



• Fig. 3

Installation woofers / médiums

Choix des emplacements des woofers

Les woofers pourront être placés en haut des portières pour une perception optimale des fréquences médium (*fig. 1, A*). Si les woofers sont fixés au bas des portières (*fig. 1, C*), le niveau de grave sera maximal, mais le médium sera en retrait. Le placement en milieu de portière est un compromis intéressant pour obtenir un bon équilibre tonal (*fig. 1, B*). Le montage en kick panel (*fig. 2, D*) pourra être privilégié pour une perception optimale de la stéréophonie et du staging. Ce type de montage induit un faible volume de charge qui limitera obligatoirement le niveau obtenu dans le grave et un bas-médium difficile à maîtriser. Ce type de montage est à réserver en priorité au woofer de 13 cm du kit N°5 et ne convient pas aux autres woofers de la ligne Utopia Be. Le Crossblock permettra de parvenir à un réglage très fin de l'équilibre tonal en fonction du placement.

Choix des emplacements des médiums (kit N°7 et N°7 Active)

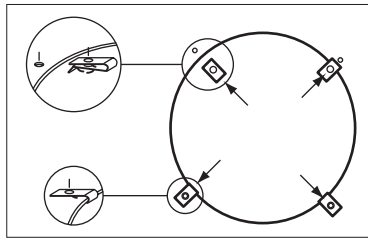
Le médium de 8 cm ultra compact du kit N°7 est conçu pour être placé à proximité immédiate du tweeter, de préférence à l'extrémité de la planche de bord (*fig. 2, E*) pour un staging de très haute qualité. Il peut être chargé par un volume de seulement 0,5 litres pour descendre jusqu'à 180 Hz environ.

Conseils de montage

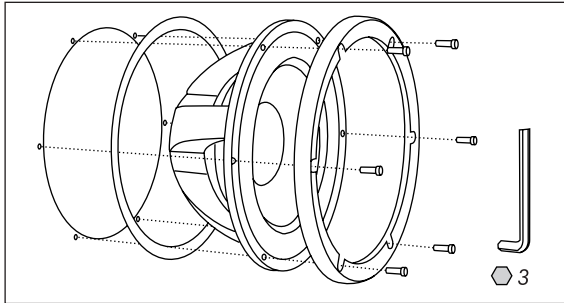
Les woofers Utopia Be sont conçus, grâce à des réglages adaptés et optimisés, pour fonctionner au mieux dans la plupart des emplacements d'origine. Ces haut-parleurs délivrent une énergie considérable qui impose un montage optimisé. Nous vous suggérons de fixer les haut-parleurs en affleurement (*fig. 3, A*) sur un support très rigide en MDF, éventuellement renforcé par de la résine (*fig. 3, B*) puis de les visser directement sur une partie métallique du véhicule pour éviter les vibrations parasites (*fig. 3, C*). L'étanchéité du support doit être parfaite pour éviter les fuites entre l'avant et l'arrière du woofer, sous peine d'occasionner un dysfonctionnement important (utiliser le joint fourni).

Pour des écoutes optimales, nous vous conseillons de coller un matériau absorbant type "Plain Chant" (*fig. 3, D*) directement sur la tôle intérieure de la portière, juste derrière le haut-parleur, pour amortir les vibrations.

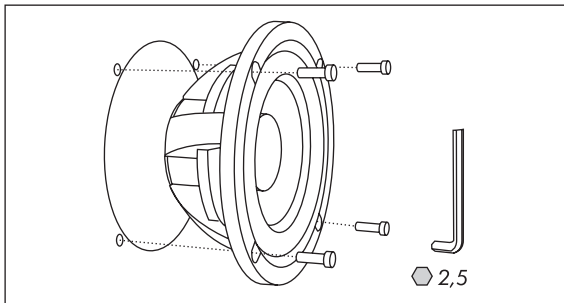
Vérifier également que l'aimant du woofer ne gênera pas certains organes mécaniques du véhicule. Si vous n'utilisez pas les grilles fournies avec les woofers mais celles d'origine par exemple, veillez à ce que l'espace entre le haut-parleur et la grille soit suffisant pour que la membrane ne vienne pas percuter la grille.



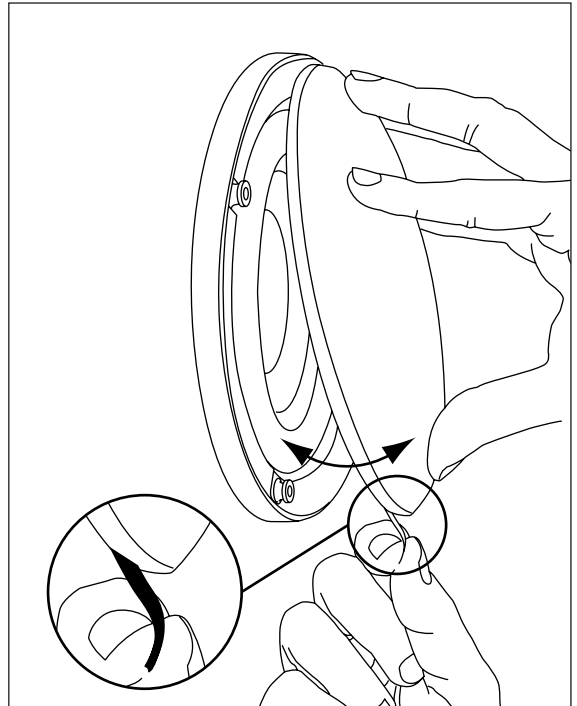
• Fig. 1



• Fig. 2



• Fig. 3



• Fig. 4

Installation woofers / médiums

Woofers

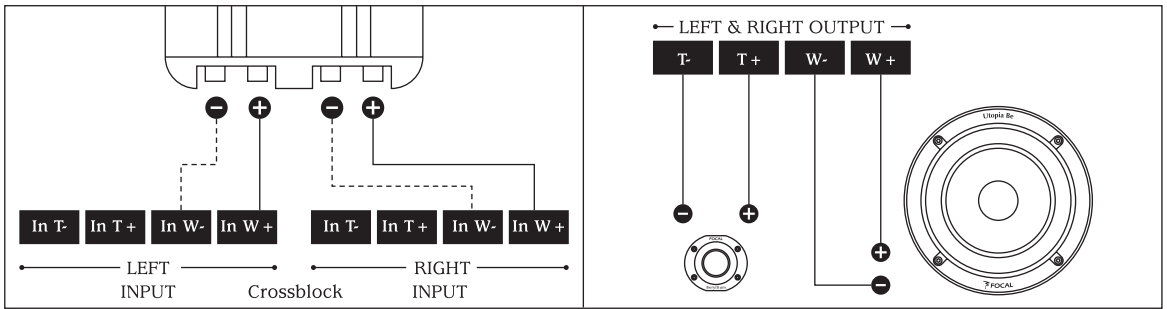
Placer les agrafes de fixation des vis fournies (*fig. 1*) comme indiqué. Mettre en place la couronne de fixation de la grille (*fig. 2*). Fixer le joint circulaire sur la face arrière du châssis du haut-parleur. Fixer solidement l'ensemble au moyen des vis fournies. Mettre la grille de protection en place en la clipsant sur les vis.

Pour enlever le cache, tirer sur la languette à la base du haut-parleur (*fig. 4*).

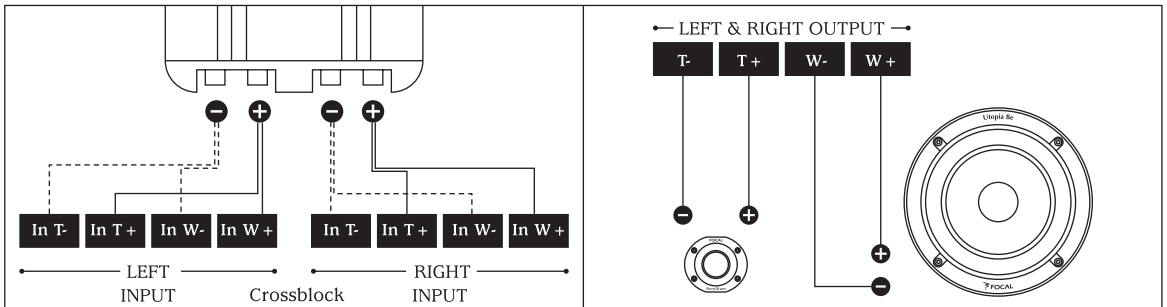
Médium (kit N°7)

Placer les agrafes de fixation de vis fournies (*fig. 1*) comme indiqué. Mettre en place la couronne de fixation de la grille (*fig. 3*). Fixer solidement l'ensemble au moyen des vis fournies. Mettre la grille de protection en place.

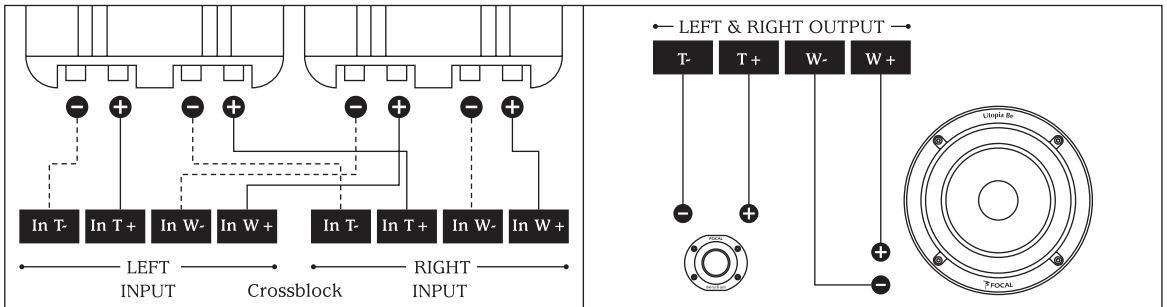
Pour enlever le cache, tirer sur la languette à la base du haut-parleur (*fig. 4*).



• Fig. 1



• Fig. 2

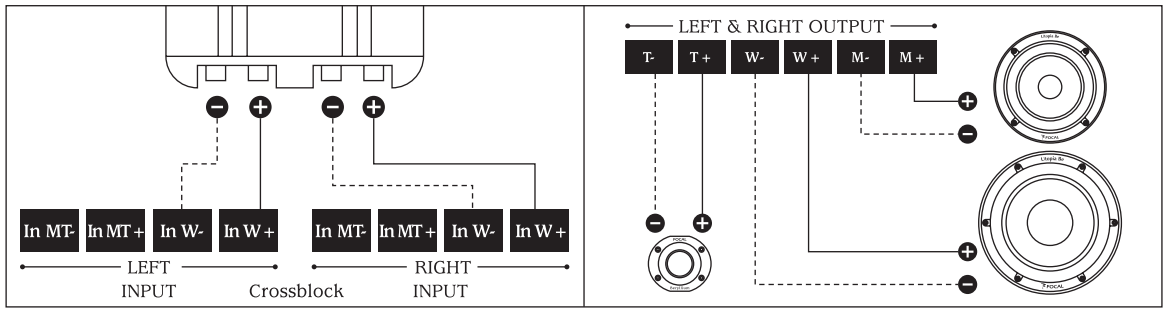


• Fig. 3

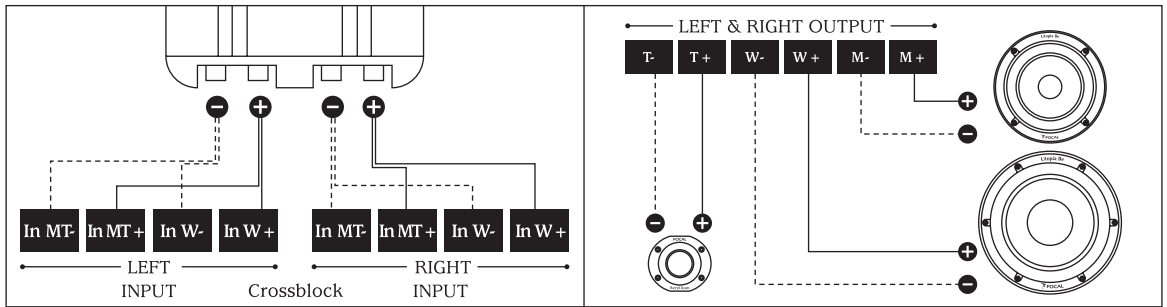
Connexion Crossblock N°5 et N°6

Le Crossblock N°5 / N°6 peut être connecté à l'amplificateur selon 3 types de configurations différents :

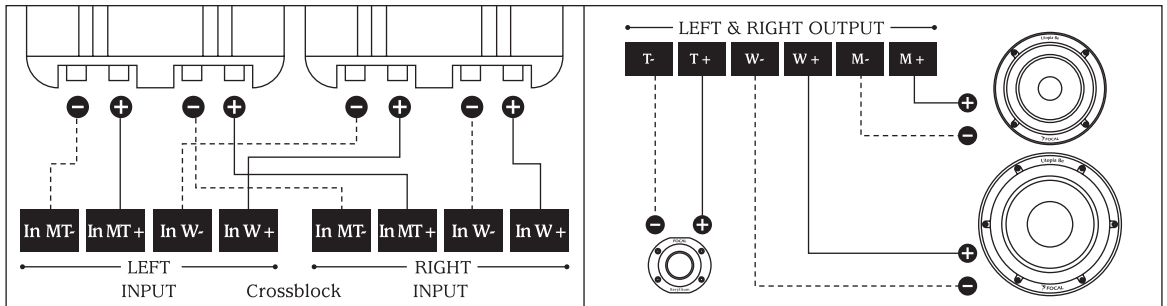
- **Monocâblage** : un seul câble par groupe de haut-parleurs gauche et droite. C'est la solution la plus courante (*fig.1*).
- **Bicâblage** : deux paires de câbles partant distinctement du même amplificateur pour alimenter séparément les voies grave et aigu. Cette solution est intéressante, notamment pour les grandes longueurs de câblage entre l'amplificateur et le Crossblock, car elle évite la propagation de courant de contre réaction générée par le woofer pouvant interférer avec le tweeter (*fig.2*).
- **Biamplication** : le Crossblock est alimenté séparément pour le canal woofer et le tweeter par deux amplificateurs différents pour optimiser au mieux leurs caractéristiques (*fig.3*).



• Fig. 1



• Fig. 2



• Fig. 3

Connexion Crossblock N°7

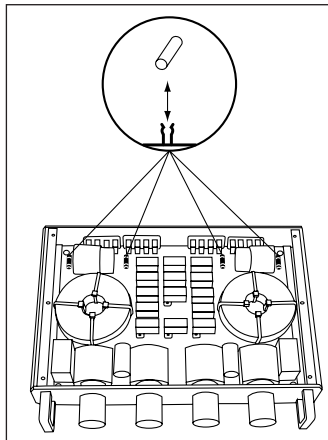
Le Crossblock peut être connecté à l'amplificateur selon 3 types de configurations différents :

- **Monocâblage** : un seul câble par groupe de haut-parleurs gauche et droite. C'est la solution la plus courante (fig. 1).

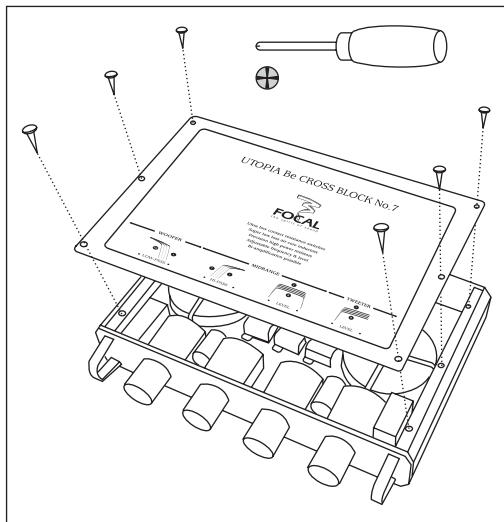
- **Bicâblage** : deux paires de câbles partant distinctement du même amplificateur pour alimenter séparément les voies grave et médium / aigu. Cette solution est intéressante, notamment pour les grandes longueurs de câblage entre l'amplificateur et le Crossblock, car elle évite la propagation de courant de contre réaction générée par le woofer dans le tweeter (fig.2).

- **Biamplication** : le Crossblock est alimenté séparément pour le canal woofer et le médium / aigu par deux amplificateurs différents pour optimiser au mieux leurs caractéristiques (fig. 3). Brancher les sorties de l'amplificateur sur les entrées "IN" du filtre comme indiqué. Connecter le woofer sur l'entrée "W", le médium sur "M" et le tweeter sur "T".

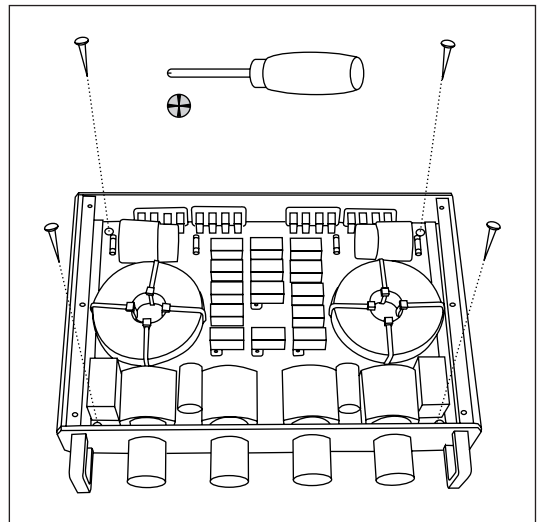
Attention : il est primordial de respecter les polarités "+" et "-" pour l'obtention d'un recoupement optimal entre le woofer et le tweeter, sans sensation de "trou" ou de "bosse" à l'écoute.



• Fig. 1



• Fig. 2



• Fig. 3

Crossblock

Avertissement

Pour utiliser le Crossblock en configuration bicâblage ou biamplification, il faut impérativement retirer les 4 cavaliers à l'arrière de l'appareil, sous peine d'entraîner de graves dommages sur les amplificateurs (fig. 1).

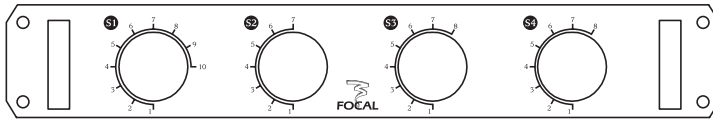
Les laisser en place pour le monocâblage.



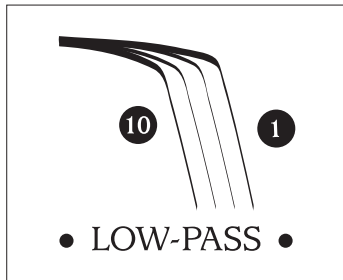
Montage

Pour accéder aux trous de fixation du filtre retirer les 6 vis du capot (fig. 2). Fixer solidement le Crossblock au moyen des 4 vis fournies sur une surface parfaitement plane du véhicule (fig. 3).

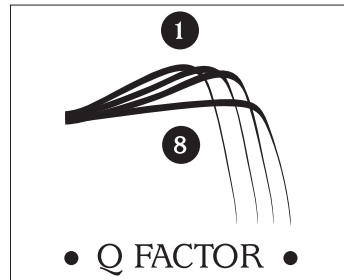
Prévoir un espace suffisant à l'arrière du Crossblock pour un accès aisé aux câbles de connexion.



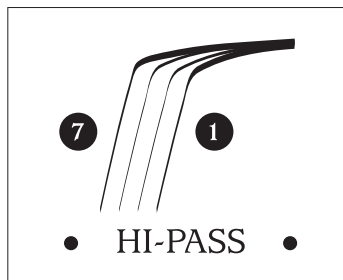
• Fig. 1



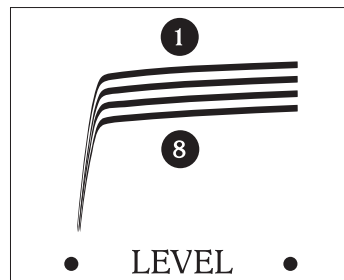
• Fig. 2



• Fig. 3



• Fig. 4



• Fig. 5

Réglages Crossblock N°5 et N°6

Le Crossblock N°5 / N°6 est un filtre exclusif de très haute technologie qui offre 4480 combinaisons de filtrage différentes pour adapter les caractéristiques des kits à l'environnement automobile.

Nous vous conseillons de vous référer à la fiche de contrôle (Quality Control Certificate) fournie avec chaque kit afin de connaître le réglage de référence et de positionner les curseurs S1, S2, S3 et S4 en conséquence (fig. 1).

Ce réglage correspond à une linéarité optimale obtenue selon des conditions de mesure normalisées (voir descriptif sur la fiche) et constitue donc une bonne base de référence avant d'affiner les réglages. Selon l'acoustique du véhicule, la position des haut-parleurs, l'éloignement du woofer et de l'aigu, l'orientation des haut-parleurs, la courbe de réponse peut varier dans des proportions plus ou moins marquées. Un réglage adapté du Crossblock permettra de compenser ces écarts.

Nous vous conseillons d'utiliser un appareil de mesure en tiers d'octave (RTA) pour affiner les réglages puis de valider ce résultat à l'écoute.

Nous vous conseillons de noter les différents réglages auxquels vous êtes parvenus sur les pages de notes à la fin de cette notice, ainsi que les commentaires associés, afin de pouvoir vous y référer à tout moment.

Réglage S1 (Low-pass)

Modifie la fréquence de coupure basse (12 dB/octave) du filtre passe-bas du woofer sur 10 crans. La position 1 correspond à la fréquence de coupure possible la plus haute, 10 à la plus basse avec 8 valeurs intermédiaires (fig. 2).

Réglage S2 (Q factor)

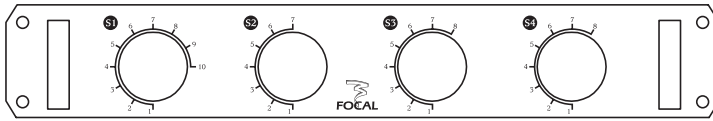
Réglage de la surtension du médium à la fréquence de coupure. Cette fonction permet de corriger le médium, lorsque le woofer est placé hors de l'axe d'écoute, en bas de portière par exemple et que se pose des problèmes liés à la directivité du haut-parleur. La position 8 correspond à une réponse linéaire, le cran 1 à la correction maximale pour compenser le médium, avec 6 valeurs intermédiaires (fig. 3).

Réglage S3 (Hi-pass)

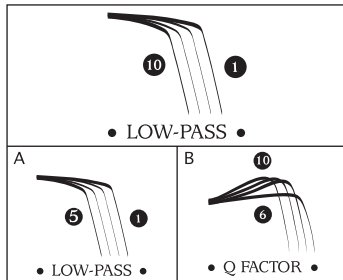
Modifie la fréquence de coupure haute (12 dB/octave) du filtre passe-haut du tweeter sur 7 crans. La position 1 correspond à la fréquence de coupure possible la plus haute, 7 à la plus basse avec 5 valeurs intermédiaires (fig. 4).

Réglage S4 (Level)

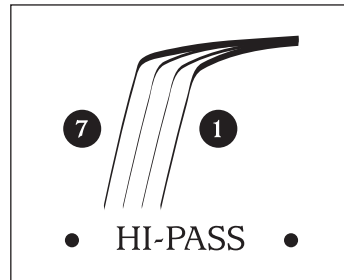
Réglage du niveau du tweeter sur 8 paliers de 1 dB chacun. La position 1 correspond à un maximum de niveau, le cran 8 à un minimum, avec 6 valeurs intermédiaires (fig. 5).



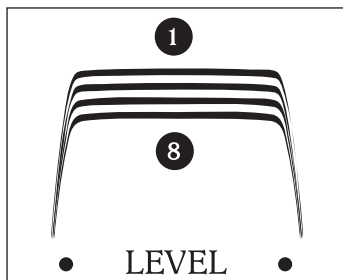
• Fig. 1



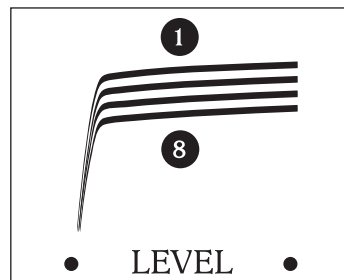
• Fig. 2



• Fig. 3



• Fig. 4



• Fig. 5

Réglage Crossblock N°7

Le Crossblock N°7 est un filtre exclusif de très haute technologie qui offre 4480 combinaisons de filtrage différentes pour adapter les caractéristiques des kits à l'environnement automobile.

Nous vous conseillons de vous référer à la fiche de contrôle (Quality Control Certificate) fournie avec chaque kit afin de connaître le réglage de référence et de positionner les curseurs S1, S2, S3 et S4 en conséquence (fig. 1).

Ce réglage correspond à une linéarité optimale obtenue selon des conditions de mesure normalisées (voir descriptif sur la fiche) et constitue donc une bonne base de référence avant d'affiner les réglages. Selon l'acoustique du véhicule, la position des haut-parleurs, l'éloignement du woofer et de l'aigu, l'orientation des haut-parleurs, la courbe de réponse peut varier dans des proportions plus ou moins marquées. Un réglage adapté du Crossblock permettra de compenser ces écarts.

Nous vous conseillons d'utiliser un appareil de mesure en tiers d'octave (RTA) pour affiner les réglages puis de valider ce résultat à l'écoute.

Nous vous conseillons de noter les différents réglages auxquels vous êtes parvenus sur les pages de notes à la fin de cette notice, ainsi que les commentaires associés, afin de pouvoir vous y référer à tout moment.

Réglage S1 (Low-pass)

Modifie la fréquence de coupure basse (12 dB/octave) du filtre passe-bas du woofer selon 2 lois différentes. Les réglages de 1 à 5 correspondent à des fréquences de coupure variables sur 5 valeurs et sans surtension (mode Flat) (fig. 2. A). Les réglages de 6 à 10 correspondent aux mêmes valeurs de filtrage mais avec une surtension en fin de bande (mode Boost) (fig. 2. B) pour compenser une perte de niveau due à un problème de directivité (woofer en bas de porte par exemple).

Les positions 1 et 6 correspondent à la fréquence de coupure possible la plus haute, 5 et 10 à la plus basse avec 3 valeurs intermédiaires pour chacun des 2 groupes.

Réglage S2 (Hi-pass)

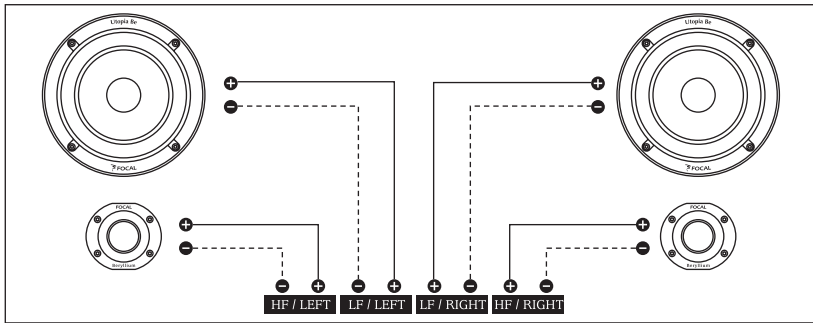
Modifie la fréquence de coupure haute (12 dB/octave) du filtre passe-haut du médium sur 7 crans. La position 1 correspond à la fréquence de coupure possible la plus haute, 7 à la plus basse avec 5 valeurs intermédiaires (fig. 3). A noter que la valeur du filtre passe-bas du médium est fixe.

Réglage S3 (Level)

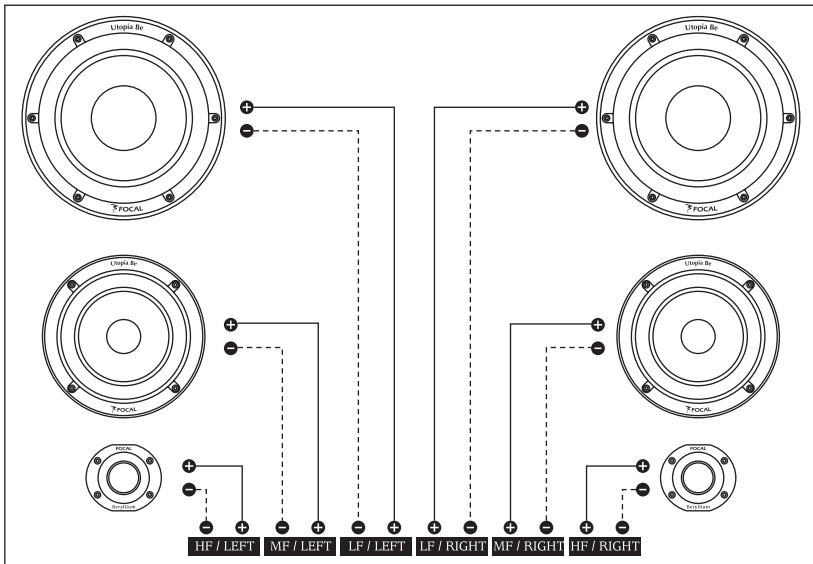
Réglage du niveau du médium sur 8 paliers de 1 dB chacun. La position 1 correspond à un maximum de niveau, le cran 8 à un minimum, avec 6 valeurs intermédiaires (fig. 4).

Réglage S4 (Level)

Réglage du niveau du tweeter sur 8 paliers de 1 dB chacun. La position 1 correspond à un maximum de niveau, le cran 8 à un minimum, avec 6 valeurs intermédiaires (fig. 5).



• Fig. 1



• Fig. 2

Kit Utopia Be Active

Les versions Active des kits N°5, N°6 et N°7 sont livrées sans le filtre passif Crossblock pour répondre à des configurations multi-amplifiées avec filtrage actif. Elles sont particulièrement adaptées pour des configurations multivoies très complexes avec de nombreux haut-parleurs Utopia Be.

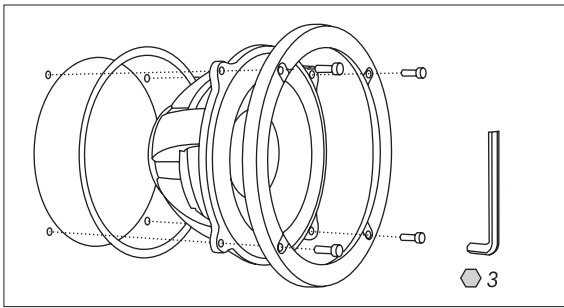
Connexion kits N°5 / N°6 Active

Connectez le tweeter et le woofer directement sur leur amplificateur respectif précédé du filtre actif en respectant les polarités (fig. 1).

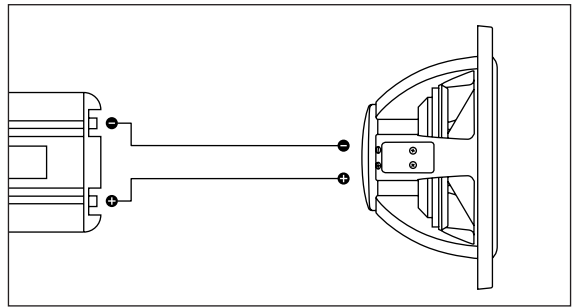
Connexion kits N°7 Active

Connectez le tweeter, le médium et le woofer directement sur leur amplificateur respectif précédé du filtre actif en respectant les polarités (fig. 2).

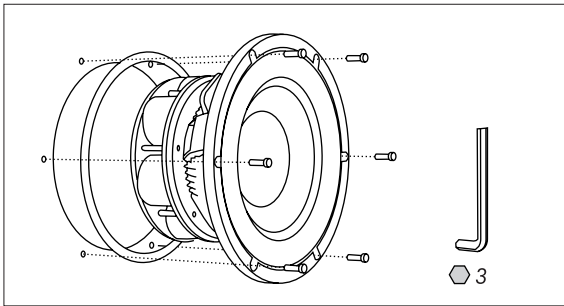
Haut-parleurs	Filtrage passe-haut mini conseillé	Filtrage passe-bas maxi conseillé
Tweeter Tbe	2,5 kHz	non
3 W2 Be	150 Hz	6 kHz
5 W2 Be	80 Hz	4 kHz
6 W2 Be	70 Hz	4 kHz
6 W3 Be	60 Hz	1 kHz



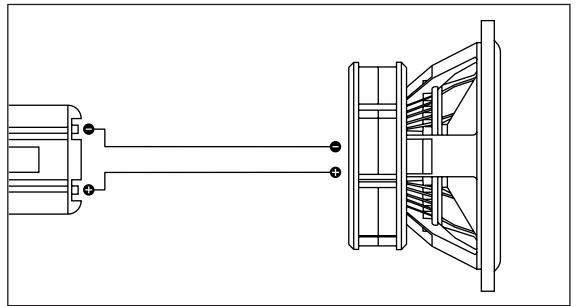
• Fig. 1



• Fig. 2



• Fig. 3



• Fig. 4

Installation subwoofers

Les subwoofers de la ligne Utopia Be sont conçus pour être chargés par des enceintes très compactes pour permettre leur implantation plus facile à l'avant du véhicule. Le principe de ramener les graves vers l'avant, avec les autres haut-parleurs, permet de gagner énormément en qualité de timbre et de staging. Elle permet également d'allouer la bande critique comprise entre 50 et 100 Hz à de vraies enceintes accordées pour obtenir un maximum de tenue, de neutralité et de dynamique dans cette bande de fréquence.

Installation Subwoofers

Les subwoofers Focal sont livrés avec un kit de fixation et joint d'étanchéité.

Après avoir effectué la découpe permettant l'insertion du subwoofer, positionnez le haut-parleur et percez les trous de fixation.

Montage 13 WS

Placer les agrafes de fixation des vis fournies comme indiqué. Mettre en place la couronne de fixation de la grille (*fig. 1*). Fixer le joint circulaire sur la face arrière du châssis du haut-parleur. Fixer solidement l'ensemble au moyen des vis fournies. Mettre la grille de protection en place, en la clipsant sur les têtes de vis.

Pour enlever le cache, tirer sur la languette à la base du haut-parleur.

Montage du 21 WX

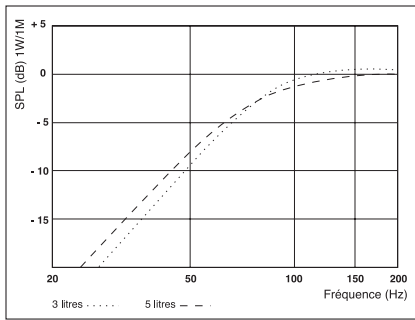
Fixer le joint circulaire sur la face arrière du châssis du haut-parleur. Fixer solidement l'ensemble au moyen des vis fournies. Mettre la grille de protection en place, en la clipsant sur les têtes de vis (*fig. 3*). Pour enlever le cache, tirer sur la languette à la base du haut-parleur.

Montage du 33 WX

Fixer le joint circulaire sur la face arrière du châssis du haut-parleur. Fixer solidement l'ensemble au moyen des vis fournies.

Connexions

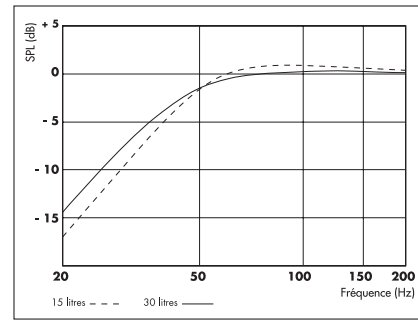
Il est impératif de respecter les polarités de branchement des subwoofers sur l'amplificateur pour obtenir un couplage optimal avec les kits Utopia Be (*fig. 2, 4*).



• Fig. 1

13 WS Clos

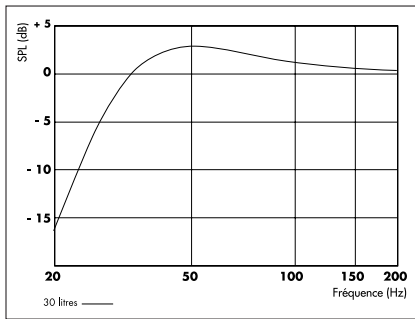
Volume	F-3 (Hz)	Facteur Q
5 litres	76	0.707
3 litres	78	0.82



• Fig. 2

21 WX clos

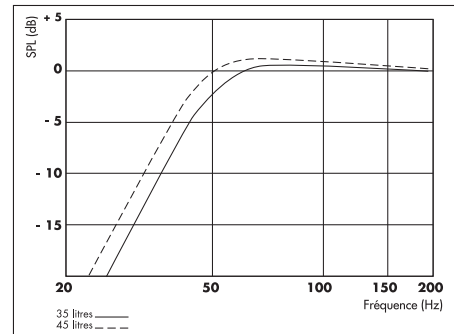
Volume	F-3 (Hz)	Facteur Q
30 litres	43	0.77
15 litres	45	0.907



• Fig. 3

21 WX bass-reflex

Volume	F-3 (Hz)	Fb (Hz)	Event (d x l)
30 litres	29	34	6 x 20 cm



• Fig. 4

33 WX bass-reflex

Volume	F-3 (Hz)	Fb (Hz)	Event (d x l)
35 litres	43	42	10 x 30 cm
45 litres	40	40	10 x 25 cm

Montage du caisson de grave

L'enceinte acoustique est un élément indissociable du subwoofer : c'est elle qui va conditionner les caractéristiques mais aussi les performances souhaitées du caisson.

Chaque subwoofer possède des caractéristiques propres auxquelles convient un type d'enceinte (clos ou bass-reflex par exemple) et un litrage interne optimal. Il est indispensable de respecter cette règle pour profiter intégralement des très hautes performances dont sont capables les subwoofers Utopia Be.

Enceinte close

Les subwoofers Utopia Be ont été optimisés pour fonctionner dans une enceinte close. Ce type d'enceinte offre des caractéristiques remarquables tant en termes de tenue du grave, de linéarité, de contrôle des déplacements de la membrane (limitation des distorsions), que de qualité sonore. L'enceinte close offre également la possibilité d'utiliser de faibles volumes de charge, de manière à obtenir un caisson d'encombrement limité. Un autre aspect intéressant est une optimisation assez peu critique et une variation réduite du volume par rapport à l'alignement idéal qui n'influe pas de façon trop sensible sur les caractéristiques du caisson.

Nous vous conseillons de respecter les indications de charges pour des performances optimales.

Le principal inconvénient de la charge close réside dans un rendement relativement faible dans le grave comparé à d'autres solutions d'accord (bass-reflex notamment). Toutefois, la très grande admissibilité en puissance des subwoofers Utopia Be permet de compenser le rendement (fig. 1 et 2).

Charge bass-reflex

L'enceinte bass-reflex convient au subwoofer 21 WX et 33 WX sous certaines conditions. Elle apporte un gain d'énergie intéressant vers 50 Hz pour obtenir un grave très dynamique. L'enceinte Bass-reflex, se caractérise par sa très grande efficacité dans le grave et l'extrême grave. Contrairement à l'enceinte close, la charge bass-reflex réclame un volume interne sensiblement plus important et exige une mise au point plus critique. Toute latitude d'adaptation du volume de charge et surtout de dimensions de l'évent est à proscrire : suivre scrupuleusement les recommandations (fig. 3).

Montage inversé

Il est tout à fait possible de monter votre 21 WX ou votre 33 WX avec l'aimant Multiferrite tourné vers l'extérieur du caisson. Le fonctionnement de votre subwoofer ne sera pas affecté.

Par contre, il sera impératif d'inverser la polarité de branchement du subwoofer.

Caractéristiques des kits

Kit	N° 5 / N° 5 Active	N° 6 / N° 6 Active	N° 7 / N° 7 Active	
Puissance maximale	150 W	200 W	200 W	
Puissance nominale	75 W	100 W	100 W	
Sensibilité (2,83 V/m)	89,5 dB	91,5 dB	89 dB	
Réponse en fréquence (± 3 dB)	75 Hz à 40 kHz	66 Hz à 40 kHz	55 Hz à 40 kHz	
Impédance nominale	4 Ohms	4 Ohms	4 Ohms	
Tweeter	TBe	TBe	TBe	
Dôme	Dôme inversé en Béryllium pur	Dôme inversé en Béryllium pur	Dôme inversé en Béryllium pur	
Aimant	Néodyme	Néodyme	Néodyme	
Fréquence de résonance (Fs)	1294 Hz	1294 Hz	1294 Hz	
Résistance continue (Re)	6 Ohms	6 Ohms	6 Ohms	
Woofers/médium	5 W2 Be	6 W2 Be	3 W2 Be	6 W3 Be
Membrane	Sandwich composite "W"	Sandwich composite "W"	Sandwich composite "W"	Sandwich composite "W"
Bobine mobile (d x h)	32 x 13 mm	40 x 15 mm	25 x 8,5 mm	40 x 17 mm
Aimant	Néodyme	Néodyme	Néodyme	Néodyme
Suspension	Caoutchouc	Caoutchouc	Caoutchouc	Caoutchouc
Fréquence de résonance (Fs)	67,47 Hz	64,39 Hz	188,74 Hz	55,28 Hz
Résistance continue (Re)	3,48 Ohms	2,91 Ohms	3,37 Ohms	3,22 Ohms
Vas	5,23 litres	9,19 litres	0,31 litre	9,92 litres
Qes	0.64	0.79	0.77	0.82
Qms	9.37	14.73	13.79	11.42
Qts	0.6	0.75	0.729	0.765
Sd	86,59 cm ²	132,73 cm ²	30,19 cm ²	132,73 cm ²
Bl	5,08 N/A	4,95 N/A	3,93 N/A	5,31 N/A
Xmax	3,5 mm	4,5 mm	2 mm	5,5 mm
Diamètre d'encastrement	115,50 mm	143 mm	73 mm	143 mm
Profondeur d'encastrement	63 mm	72 mm	35,8 mm	72 mm

Caractéristiques des subwoofers

	13 WS	21 WX	33 WX
Puissance maximale	150 W	500 W	700 W
Puissance nominale	75 W	250 W	350 W
Sensibilité	88 dB	86,5 dB	92 dB
Membrane	Sandwich composite "W"	Sandwich composite "W"	Sandwich composite "W"
Suspension	Caoutchouc	Caoutchouc	Caoutchouc
Impédance nominale	4 Ohms	4 Ohms	4 Ohms
Diamètre de la bobine	32 mm	50 mm	77 mm
Hauteur de la bobine	22 mm	25 mm	28 mm
Xmax	8 mm	8,5 mm	9 mm
Aimant	Néodyme	Multiferrite (x12)	Multiferrite (x12)
Hauteur de l'entrefer	6 mm	8 mm	10 mm
Fs	53,43 Hz	36,63 Hz	32,52 Hz
Vas	5,24 litres	18,8 litres	73,06 litres
Qes	0.52	0.77	0.36
Qms	10.09	2.81	11.75
Qts	0.495	0.6	0.349
Re	3,09 Ohms	3,4 Ohms	3,32 Ohms
Sd	86,59 cm ²	208,67 cm ²	551,55 cm ²
Mms	17,84 g	61,4 g	140,07 g
Les	17,70 mH	19,19 mH	45,13 mH
Res	59,96 Ohms	12,41 Ohms	108,36 Ohms
Bl	5,97 N/A	7,9 N/A	16,25 N/A

Conditions de garantie

En cas de problème, adressez-vous à votre revendeur Focal.

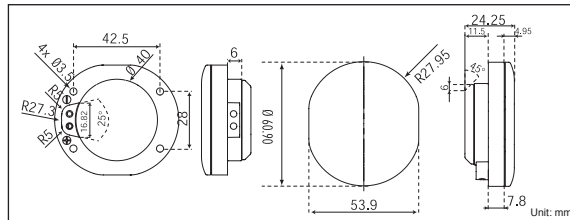
La garantie pour la France sur tout matériel Focal est de 2 ans. En cas de matériel défectueux, celui-ci doit être expédié à vos frais, dans son emballage d'origine auprès du revendeur, lequel analysera le matériel et déterminera la nature de la panne. Si celui-ci est sous garantie, le matériel vous sera rendu ou remplacé en "franco de port". Dans le cas contraire, un devis de réparation vous sera proposé.

La garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une mauvaise utilisation ou d'un branchement incorrect (bobines mobiles brûlées par exemple...).

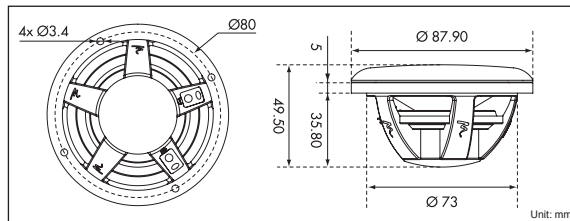
En dehors de la France, le matériel Focal est couvert par une garantie dont les conditions sont fixées localement par le distributeur officiel Focal de chaque pays, en accord avec les lois en vigueur sur le territoire concerné.

Pour validation de la garantie Focal-JMLab, inscrivez vous en ligne sur le site : <http://register.focal-fr.com> ou nous retourner la garantie jointe dans les 10 jours.

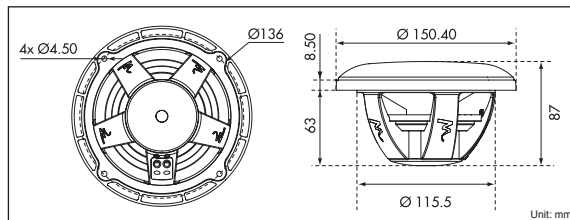
Dimensions



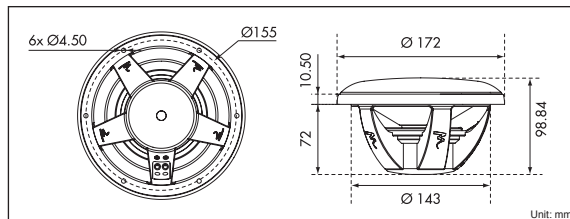
- Tweeter TBe - Kit N°5, N°6, N°7 & Active



- Midrange/Médium 3 W2 Be - Kit N°7 & N°7 Active

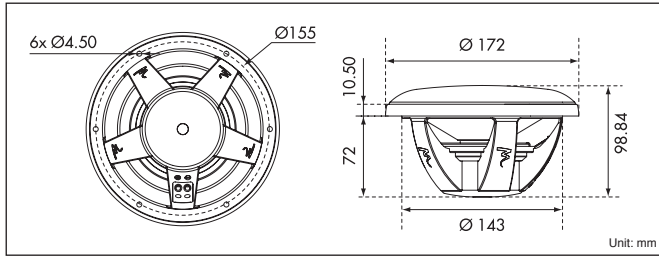


- Woofer 5 W2 Be - Kit N°5 & N°5 Active

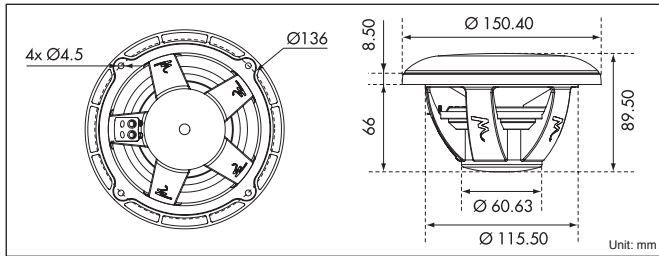


- Woofer 6 W2 Be - Kit N°6 & N°6 Active

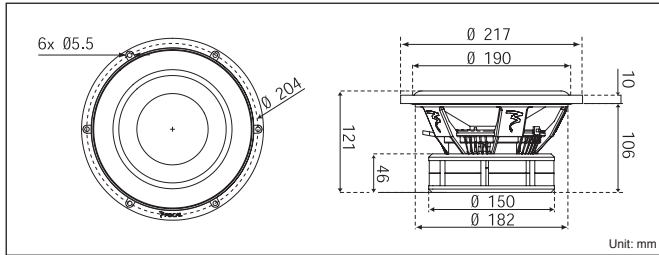
Dimensions



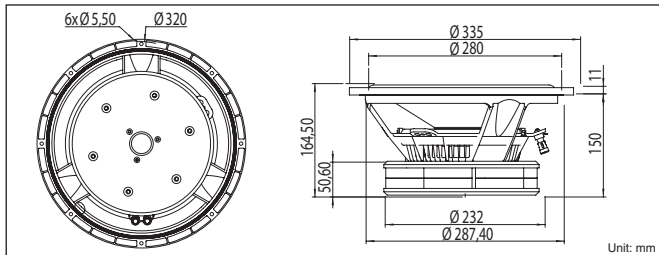
- Woofer 6 W3 Be - Kit N°7 & N°7 Active



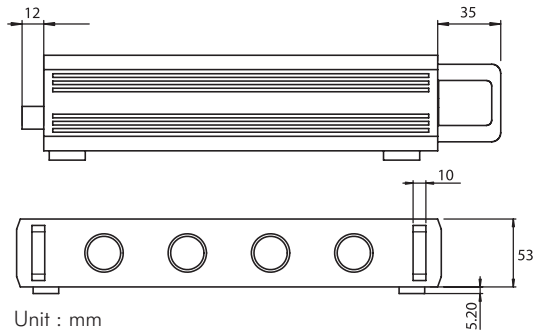
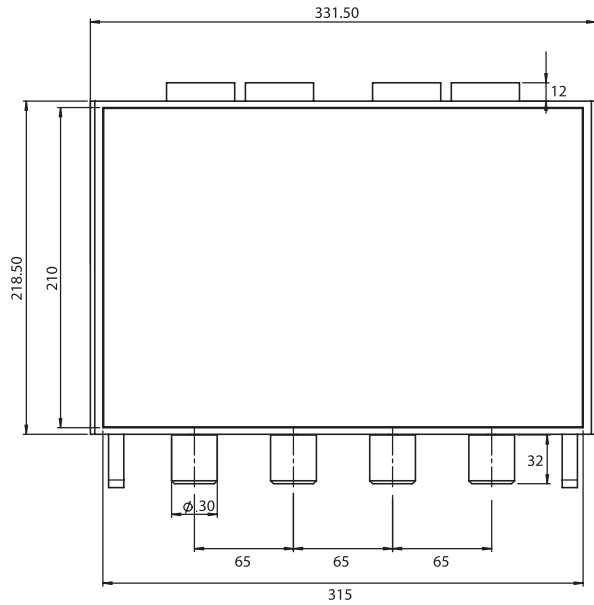
- Subwoofer 13 WS Be



- Subwoofer 21 WX Be



Dimensions



International guarantee

The Focal guarantee only applies if this page is returned to us within 10 days of purchase, to the following address:

Focal-JMlab - BP 374 - 108, rue de l'Avenir - 42353 La Talaudière cedex - FRANCE

Model: _____, Serial number: _____

Name of dealer: _____, Town: _____

Date of purchase: _____, Purchase price: _____

Your name: _____, Age: _____, Occupation: _____

Your complete address: _____

Your email address: _____

Details of your installation (brand, model):

■ Cassette: _____, ■ CD: _____

■ Navigation: _____, ■ Multimedia center: _____

■ DVD: _____, ■ Amplifier: _____

■ CD-change: _____, ■ Other elements: _____

Your decision for purchasing this Focal model was made according to:

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Dealer's advice | <input type="checkbox"/> Friend's advice | <input type="checkbox"/> Visit to an exhibition, show |
| <input type="checkbox"/> Press article | <input type="checkbox"/> Listening in auditorium | <input type="checkbox"/> Already own Focal products |
| <input type="checkbox"/> Reliability / Quality | <input type="checkbox"/> Documentation | <input type="checkbox"/> Reputation |
| <input type="checkbox"/> French produce | <input type="checkbox"/> Guarantee | <input type="checkbox"/> Quality / Price ratio |
| <input type="checkbox"/> Design / Finishes | <input type="checkbox"/> Sound | <input type="checkbox"/> Other _____ |

In case of purchase of new equipment, what were your former speakers ? _____

Explain in a few words why you choose Focal... _____

Further comments: _____

Garantie France

Pour validation de la garantie Focal, merci de nous retourner cette page dans les 10 jours, à l'adresse suivante :

Focal-JMlab - BP 374 - 108, rue de l'Avenir - 42353 La Talaudière cedex - FRANCE

Modèle : _____ N° de série : _____

Nom du revendeur : _____ Ville : _____

Date de l'achat : _____ Prix de l'achat : _____

Votre nom : _____ Âge : _____ Profession : _____

Votre adresse complète : _____

Votre adresse email : _____

Composition de votre installation (marque, modèle) :

■ Cassette : _____ ■ CD : _____

■ Système de navigation : _____ ■ Système multimédia : _____

■ DVD : _____ ■ Amplificateur : _____

■ Chargeur CD : _____ ■ Autres éléments : _____

Votre choix pour l'achat de ce modèle Focal s'est fait en fonction de :

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Conseil du revendeur | <input type="checkbox"/> Conseil d'amis, relation | <input type="checkbox"/> Visite d'exposition, salon |
| <input type="checkbox"/> Article de presse | <input type="checkbox"/> Ecoute en auditorium | <input type="checkbox"/> Possède déjà Focal |
| <input type="checkbox"/> Fiabilité / Qualité | <input type="checkbox"/> Catalogues | <input type="checkbox"/> Réputation |
| <input type="checkbox"/> Matériel Français | <input type="checkbox"/> Garantie | <input type="checkbox"/> Rapport qualité / prix |
| <input type="checkbox"/> Esthétique / Finition | <input type="checkbox"/> Son | <input type="checkbox"/> Autre _____ |

En cas de renouvellement, quelles étaient vos précédentes enceintes acoustiques ? _____

Dites en quelques mots pourquoi vous avez choisi Focal... _____

Vos annotations éventuelles : _____

Serial Numbers / Numéros de série

Numéros de série



Focal® is a trademark of Focal-JMLab®